

**Zeitschrift:** Berner Geographische Mitteilungen  
**Herausgeber:** Geographisches Institut Universität Bern, Geographische Gesellschaft Bern  
**Band:** - (2014)  
  
**Artikel:** Nachrichten der Geographischen Gesellschaft Bern : 1.2.2014-31.1.2015  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-513571>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Geographische  
Gesellschaft Bern

---

**Nachrichten  
der Geographischen  
Gesellschaft Bern  
1.2.2014 – 31.1.2015**



# Gesellschaftsnachrichten

## Ehrenmitglieder

Prof. Dr. Klaus Aerni Römerstr. 4, 3047 Bremgarten	† 29. Mai 2014	Dr. Thomas Klöti Stauffacherstr. 27, 3014 Bern thomas.kloeti@ub.unibe.ch	P: 031 332 97 69 G: 031 631 92 48
Dr. Alfred Bretscher Grüneckweg 14, 3006 Bern	031 352 04 50	Dr. Urs Kneubühl Brüggliweg 4, 3312 Fraubrunnen siuk@bluewin.ch	P: 031 767 82 80
Prof. Dr. Martin Hasler Worbstr. 32A, 3113 Rubigen	031 721 02 30	Prof. Dr. Heike Mayer Geographisches Institut Hallerstr. 12, 3012 Bern heike.mayer@giub.unibe.ch	G: 031 631 88 86
Dr. Markus Hohl Steinaweg 5, 3007 Bern	031 371 57 82	Margret Möhl Oeschger Centre Zähringerstr. 25, 3012 Bern margret.moehl@oeschger.unibe.ch	bis 31. Mai 2014 P: 031 302 26 38 G: 031 631 31 45
Rosemarie Kuhn Bergweg 4, 3075 Rüfenacht	031 839 50 23	Constantin Streit, Vertreter Fachschaft Müllerstrasse 6, 3008 Bern constantin.streit@students.unibe.ch	P: 077 404 81 55
Prof. Dr. Bruno Messerli Brunnweid, 3086 Zimmerwald	031 819 33 81	Hans Wiedemar Neuhausweg 1, 3063 Ittigen hans.wiedemar@bluewin.ch	seit 16. Oktober 2014 P: 031 302 64 38
Prof. Dr. Urs Wiesmann Oberdorf, 3255 Rapperswil	031 879 13 23		

## Vorstand

### Präsidentin/Geographische Mitteilungen

Elisabeth Bäschlin Spittelerstr. 14, 3005 Bern baesch@giub.unibe.ch	P: 031 351 36 65 G: 031 631 88 67
---	--------------------------------------

### Vizepräsident

Andreas Gräub Wildermettweg 43, 3006 Bern andreasgraeub@bluewin.ch	P: 031 351 07 48 G: 078 808 49 70
--	--------------------------------------

### Kasse/Mitgliederkontrolle

Monika Wälti Augsburgerstr. 13, 3052 Zollikofen waelti@giub.unibe.ch	P: 031 911 18 00 G: 031 631 88 16
--	--------------------------------------

### BeisitzerInnen

Prof. Dr. Martin Hasler Worbstr. 32a, 3113 Rubigen martin.hasler@rubigen.ch	P: 031 721 02 30 G: 079 601 47 51
PD Dr. Margreth Keiler Geographisches Institut Hallerstr. 12, 3012 Bern margreth.keiler@giub.unibe.ch	G: 031 631 32 77

### Postadresse

Geographische Gesellschaft Bern  
Hallerstr. 12, 3012 Bern

### Rechnungsrevisoren

Prof. Dr. Hans-Rudolf Egli Feld 34, 3045 Meikirch egli@giub.unibe.ch	P: 031 829 23 13 G: 031 631 88 66
--	--------------------------------------

Dr. Andri Bisaz Morgenstrasse 12, 3073 Gümligen andri_bisaz@gmx.ch	P: 031 951 62 80
--	------------------

### Arbeitsgruppe Exkursionen

Prof. Dr. Martin Hasler Worbstr. 32a, 3113 Rubigen martin.hasler@rubigen.ch	P: 031 721 02 30 G: 079 601 47 51
Dr. Heinz Mauerhofer Hochstr. 8, 3095 Spiegel tokama@bluewin.ch	P: 031 972 36 49





## Bericht der Präsidentin



### Vortragreihe 2014/2015 «Vermessen der Erde – Erfassen der Welt»

Mit dem Thema unserer Vortragsreihe sollte nicht nur von konkreten Techniken der Vermessung die Rede sein, sondern wir wollten uns auch damit befassen, wie Bilder und Vorstellungen von unserer Umgebung und der Gesellschaft konstruiert werden. Dieses Anliegen kam wohl am deutlichsten zum Ausdruck im Vortrag von Sibylle Reinfried, die in «**Alltagswissen als Stolpersteine**» darüber sprach, «wie unsere Denkgewohnheiten uns am Lernen hindern». Auch der Vortrag von Helmut Brückner, der uns «**Auf den Spuren von Heinrich Schliemann nach Troja**» führte, stellte einige unserer bisherigen Vorstellungen in Frage.

Drei Vorträge hatten dann mit Karten und ihrer Anwendung zu tun. Urs Wiesmann und Lilian Trechsel stellten den vor kurzem erschienenen sozio-ökonomischen Atlas zu Kenia vor, den ein Team aus Kenia und der Schweiz in den letzten Jahren gemeinsam erarbeitet hat als Grundlage für die zukünftige Regionalentwicklung und -politik. «**Karten mit Einfluss?**» fragten sich die beiden ReferentInnen. Ob sie diese Wirkung haben, wird die Zukunft weisen. Lukas Straumann zeigte auf, welche Bedeutung «**Karten für den Regenwald**» haben für die Sicherung von Bodenrechten für eine indigene Bevölkerung. Martin Rickenbacher stellte die «**Zeitreisen durch die Kartenwerke der swisstopo**» vor, dank denen die BesucherInnen der Homepage von swisstopo sich die Veränderungen in den Landschaften der Schweiz seit dem 19. Jahrhundert bildlich vor Augen führen können. Im «**Abenteuer Vermessung im Karakorum**» konnten wir miterleben, wie Daniel Bieri mit einer Forschungsgruppe eine abenteuerliche Vermessungsaktion im chinesischen Hochgebirge durchführte. Besonders gefreut hat uns, dass wiederum ein Abend von Studierenden bestritten wurde mit «**Berichten aus den Feldkursen in Bolivien, Äthiopien und Leipzig**», ein Vortragsabend, der dank der Grosszügigkeit des Geographischen Institutes mit einem Apéro beendet werden konnte.

Die Vorträge waren für unsere Verhältnisse mit durchschnittlich 30–40 HörerInnen meist gut besucht. Wir freuen uns jeweils sehr, an den Vorträgen unsere Mitglieder begrüßen zu dürfen und Kontakte pflegen zu können.

### Exkursionen

Exkursionen sind eine weitere wichtige Aktivität unserer Gesellschaft. Dank dem Einsatz der Exkursionsleiter konnten wir unseren Mitgliedern wiederum einige interessante, kürzere und längere Exkursionen anbieten und so gemeinsam Gegenden und Regionen erkunden.

Am **14. Juni 2014** – und in einer Wiederholung am **20. September** – führte Ruedi Schneiter zum 300-Jahre-Jubiläum des **Kander-Durchstichs** je eine Gruppe von Interessierten der Kander entlang.

Vom **8. bis zum 13. September** waren wir unterwegs auf den «**Spuren des Schimmelreiters**». Wir haben ein Angebot von Prof. Jörg Friedhelm Venzke, einem Kollegen der Universität Bremen, angenommen, der sich bereit erklärt hatte, interessierte Mitglieder geographischer Gesellschaften in den Norden Deutschlands zu führen. Die ersten zwei Tage galten Hamburg und wurden organisiert von Frau PD Renate Ruhne, die in Hamburg lebt, aber seit einigen Jahren als Lehrstuhlvertreterin an unserem Geographischen Institut unterrichtet. Die Organisation der Exkursion und inhaltliche Mitgestaltung hatte Martin Hasler übernommen. Allen drei Exkursionsverantwortlichen unseren herzlichen Dank!

Ausführliche Berichte zu den Exkursionen können sie weiter hinten in diesen Mitteilungen lesen.

### Jahrbuch Band 64: «Bern – Stadt und Region»

Nach grosser Verzögerung konnte unser Jahrbuch 64, das der Stadt und Region von Bern gewidmet ist, Ende des Jahres endlich erscheinen. Es war nicht gedacht als umfassende Abhandlung zum Thema, sondern wir hatten nach Untersuchungen und Arbeiten gesucht, die in den letzten Jahren zu Stadt und Region Bern gemacht worden waren, nicht nur in der Geographie, sondern auch in anderen, benachbarten Disziplinen. Vermutlich hätte es noch andere mögliche Themen gegeben, von denen wir aber nicht Kenntnis hatten. Das Ergebnis ist eine interessante Übersicht über den Raum Bern.

Als Beitrag zur aktuellen Diskussion über eine «**Hauptstadtregion Schweiz**» beleuchten Heike Mayer und Fabian Bauer die Chancen und Möglichkeiten für ein Politzentrum aus der Sicht der Wirtschaftsgeographie.

Silvia Brändle, Philipp Wigger und Regula Buchmüller stellen fest, dass «**Die Stadt Bern wächst**» und fragten nach den Herausforderungen, mit denen sich die Wohnstadt Bern in der Folge konfrontiert sehen wird.

Hans-Rudolf Egli setzt am Beispiel der Region Wohlensee dem meist negativen Bild von Suburbangebieten – Gebieten **«Zwischen Stadt und Land»** – eine positive Perspektive gegenüber.

Monika Bandi diskutiert die touristische Voraussetzungen für einen **«Kongressstandort Bern»** und seine regionalökonomische Bedeutung.

Bernadette Brunner, Kathrin Oester und Ursula Fiechter hatten Jugendliche zu ihrer Sicht zum **«Sozialraum Bern West»** befragt.

Angela Stienen und Daniel Blumer vergleichen unter dem Aspekt **«Sozialer Urbanismus»** die Entwicklung im Lorrainequartier mit derjenigen in der Stadt Medellín.

Yvonne Riaño, Dina Spörri und Doris Wastl-Walter interessieren sich für die Bedeutung, die BenutzerInnen dem **«Einkaufszentrum Westside Bern»** beimessen.

Armand Baeriswyl wirft in **«Zähringer und Bären»** ein kritisches Auge auf die Gründungslegende und den aktuellen Forschungsstand zur Entstehung der Stadt Bern.

Irene Bruneau und Katja Köhler Schneider stellen in **«Der Einzug der Moderne in die Berner Altstadt»** eine [zu]wenig bekannte Periode der Altstadtentwicklung vor.

Hanspeter Schneider und Stephen Sonntag möchten im Beitrag **«Berner Kulturwege»** Lust machen, diese Zeugen der Verkehrsgeschichte zu entdecken.

Heinz Veit und Christian Gnägi stellen in **«Die Böden des Berner Mittellandes»** den Zusammenhang her zwischen den Braunerden und Para-Braunerden der Region und der eiszeitlichen Landschaftsentwicklung.

Felix Hauser und Rolf Weingartner präsentieren Aspekte und Entwicklungen von **«Oberflächengewässern im urbanen Raum»** am Beispiel der Stadt Bern.

Am 28. Januar 2015 präsentierten wir das Buch an einer Vernissage mit Apéro, an dem einige AutorInnen besonders interessante Aspekte ihrer Artikel vorstellten. Neben Mitgliedern der GgGB und VertreterInnen des Geographischen Institutes waren auch einige Gäste anwesend. Die Lokalpresse hingegen glänzte durch Abwesenheit: Im Gegensatz zu früheren Jahren, wo jeweils die Vorträge der GgGB im «Bund» besprochen worden waren, scheint sich niemand mehr für die Aktivitäten der geographischen Gesellschaft zu interessieren, auch nicht für ein Buch über Stadt und Region Bern.

### **Patenkind Faulhorn / SAM**

Die Partnerschaft mit dem Schweizerischen Alpen Museum SAM und dessen Unterstützung im Rahmen unserer Möglichkeiten ist uns wichtig. Daher hat die Geographische Gesellschaft ihrem Patenkind «Faulhorn» auch im vergangenen Jahr als Gönnerin hochalpin weiterhin die Treue gehalten.

### **Gesellschaftsgeschäfte**

Der Vorstand traf sich wie üblich zu den traditionellen drei Sitzungen, um die Geschäfte und Aktivitäten der Gesellschaft zu organisieren. Die Sitzung zu Beginn des Jahres wurde gefolgt vom gemeinsamen Essen mit Vorstand, Ehrenmitgliedern, Exkursionsleitern und Revisoren, dies als kleines Dankeschön für die Arbeit, die alle im Laufe eines Jahres für die GgGB leisten. Daneben wurden verschiedene Geschäfte auf bilateralem Weg erledigt, insbesondere zwischen Präsidentin und Kassiererin, aber auch mit anderen Mitgliedern des Vorstandes.

Im November fand zudem die traditionelle jährliche Koordinationssitzung der Präsidentin der GgGB mit den Präsidenten der geographischen Gesellschaften Basel, Zürich und St. Gallen statt, wo jeweils die Themenvorschläge für die Vortragsreihe des nächsten Jahres besprochen werden. Dieses Jahr zum letzten Mal dabei war Prof. Hartmut Leser aus Basel, der auf 2015 endlich seine Nachfolge als Präsident regeln konnte.

Ganz herzlichen **Dank** an alle, die während des vergangenen Jahres zum Gelingen der unserer Gesellschaft beigetragen haben.

Elisabeth Bäschlin

# Nachruf Prof. Dr. Klaus Aerni 1932–2014

Ehrenmitglied der Geographischen Gesellschaft Bern



Maloja-Exkursion

Klaus Aerni wurde 1932 im Emmental geboren. 1948 trat er ins Lehrerseminar Hofwil ein, um Lehrer zu werden wie sein Vater und führte damit die Familientradition weiter. Auch seine Frau Vreni Schläppi stammt aus einer Lehrerfamilie.

Nach dem Abschluss des Seminars unterrichtete er von 1952 bis 1955 an der Primarschule Dotzigen. 1956 nahm er das Geographie-Studium an der Universität Bern auf und liess sich erst zum Sekundarlehrer ausbilden (Abschluss 1959) und mit dem Abschluss des Höheren Lehramts im Jahr 1961 wurde er Gymnasiallehrer.

Darauf unterrichtete er von 1961 bis 1974 als Fachlehrer für Geographie am Lehrerseminar Hofwil, einem für ihn wichtigen Ort, der ihn bereits während seiner Zeit als Seminarist stark geprägt hatte. Klaus Aerni stand zeitlebens in der Fellenberg'schen Tradition von Hofwil: Schule - und auch die Universität - stehen in einem gesellschaftlichen Auftrag: Bildung soll junge Menschen auf dem «individuellen Weg zur Mündigkeit, zum wahrhaftigen Denken und sittlichen Handeln» führen. Geographie in Schule und Öffentlichkeit zu fördern war ihm ein wichtiges Anliegen: Wissen und Erkenntnis mussten umgesetzt werden mit praktischem Handeln. Daher kam sein lebenslanges Interesse für die Lehrerbildung, zuerst am Seminar, später an der Universität.

Mit seiner Dissertation 1969 begann sein Weg als Spezialist der alpinen Passforschung. Mit der Habilitationsschrift «Die Passwege Gemmi, Lötschen und Grimsel – Topographie, Teichographie und Geschichte der Weganlagen» (1972) vertiefte er die Forschung zu der Passgeschichte. So galt für ihn als Professor für Geographie an der Universität Bern (1978–97) neben der Fachdidaktik der Geographie und der Lehrerbildung sein besonderes Interesse und Augenmerk der Erforschung der historischen Verkehrswege und damit verbunden

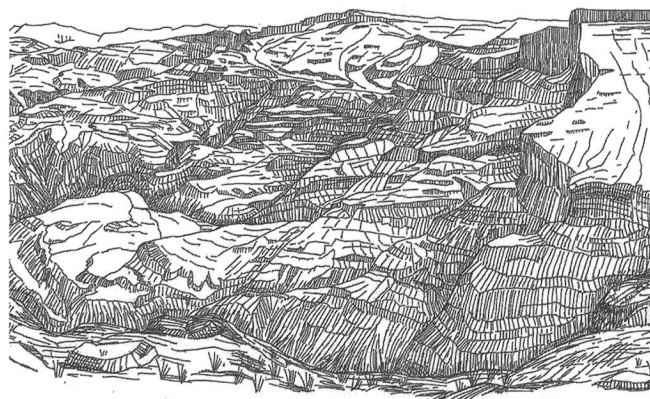
der historisch-genetischen Entwicklung der Kulturlandschaften von Mittelland und Alpen. Nicht nur die Erforschung, sondern auch der Erhalt dieser Zeugen unserer Geschichte war ihm wichtig. Daher setzte er sich zusammen mit Prof. Heinz Herzig ein für das «Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS)», ein grossangelegtes Forschungsprogramm, das sie gemeinsam während über zwanzig Jahren leiteten und aus dem die spätere Organisation ViaStoria hervorgegangen ist.

## Klaus Aerni und die Geographische Gesellschaft

1965 trat er dem Vorstand der GgGB als Redaktor bei und redigierte von da an den Jahresbericht. Als Redaktor hat er die Publikationen der GgGB entscheidend geprägt und entwickelt: Es entstanden Jahrbücher und Beihefte. Auch führte er immer wieder Exkursionen für die Mitglieder durch: 1969 Basler und Aargauer Jura, 1973 Emmental, 1974 und 1975 DDR, 1978 Seeland-Jurasüdfuss und 1980 Landschaftsformen Aargau und Melioration Reusstal.

Von 1979 bis 1985 war er Präsident der Gesellschaft, von 1985 bis 1994 amtierte er als Vizepräsident. So hat er die Gesellschaft während 29 langen Jahren mitgeprägt und gefördert. Für ihn bedeutete die Geographische Gesellschaft ein Bindeglied zwischen Universität und Gesellschaft, das auch dazu diente, eine zeitgemässe Sicht der Geographie in der Öffentlichkeit zu verankern. Als Dank für seinen langjährigen Einsatz wurde er 1985 von der Hauptversammlung zum Ehrenmitglied der GgGB ernannt.

Klaus Aerni gehörte noch zur Generation der Geographen, für die das Zeichnen ein wichtiges Arbeitsinstrument darstellte. Von allen seinen Reisen und Exkursionen brachte er Skizzenblätter mit.



Ausschnitt aus dem Panorama vom Imet Gogo (Semien), 1977

Seit vielen Jahren machte sich die Krankheit bemerkbar. Er hat mit starkem Willen dagegen gekämpft, sie lange auch nicht wahrhaben wollen. Trotz Schmerzen und Beschwerden war er bis in die letzten Wochen auch in der Geographischen Gesellschaft präsent, besuchte Vorträge, wenn es sich noch irgendwie machen liess - oder bat um Entschuldigung für seine Abwesenheit, wenn es ihm nicht mehr möglich war. Im Juni 2013 war er, trotz nachlassenden Kräften, noch mit uns auf der Exkursion Bergell-Puschlav und hat mit einem Beitrag zur Verkehrsgeschichte Graubündens aktiv teilgenommen.

Am 29. Mai 2014 ist Klaus Aerni gestorben. Wir werden ihn als liebenwerten, freundlichen und stets an vielerlei Themen interessierten Kollegen in Erinnerung halten, der aufmerksam zuhören konnte und sich für seine Studierenden und Mitarbeiter einsetzte.

Elisabeth Bäschlin



## Vortragsrezensionen

Winter 2014/2015: «Vermessen der Erde – Erfassen der Welt»

### Karten mit Einfluss? Entstehung und Wirkung eines hoch- auflösenden sozio-ökonomischen Atlas' für Kenia

**Prof. Dr. Urs Wiesmann (GIUB) und Lilian Trechsel (CDE), Universität Bern**

**30. September 2014**

Ende 2014 wurde ein sozio-ökonomischen Atlas für Kenia publiziert, erarbeitet in Partnerschaft zwischen lokalen Institutionen und der Universität Bern. Der räumlich hochauflösende Atlas hat zum Ziel, Entscheidungshilfen für lokale, nationale und internationale Akteure zu liefern. Im Vortrag berichteten Urs Wiesmann und Lilian Trechsel, welche Herausforderungen dieses Ziel für die Produktion des Atlases stellte und welche Auswirkungen auf die kenianischen Entwicklungsanstrengungen zu erwarten sind.



Abb. 1:

#### Einführung einer dezentralen Politikstruktur

Die Zusammenarbeit zwischen der Universität Bern und dem kenianischen Trainingszentrum für Integrative Forschung und Entwicklung in ariden und semiariden Gebieten, unter der Leitung von Dr. Boniface Kiteme, besteht seit 38 Jahren.

2007/08 war Bürgerkrieg in Kenia, sein Ende führte zur Grossen Koalition und damit zu einer veränderten politischen Situation. 2009 wurde dann mit Hilfe der USA eine Volkszählung durchgeführt, welche die Daten für den Atlas lieferte.

2010 war dann eine neue Verfassung in Kraft gesetzt

worden, welche die vorher äusserst zentralistische Struktur des Staates aufgebrochen hat.

2012 wurden 47 County Governments (Regionalregierungen) gewählt, 2013 begann die Umsetzung der Dezentralisierung mit der Aufwertung der Regionen; 2014 war der Beginn des Finanzausgleichs zwischen den Regionen.

#### Ziele und Herstellung des Atlases

Seit 2010 hat die Gruppe von Forschenden um Prof. Urs Wiesmann am sozioökonomischen Atlas von Kenia gearbeitet; die Hauptarbeit geschah dann 2013.

Der Atlas soll

1. durch vergleichbare Darstellungen Entscheidungsprozesse auf nationaler Ebene erleichtern und transparent machen.
2. Entscheidungsprozesse auf County-Ebene ermöglichen; dazu braucht es eine Auflösung der Daten auf Gemeindeebene.
3. eine wissensbasierte intersektorielle Planung möglich machen; so Zusammenhänge zwischen Landwirtschaft und Wasserverbrauch oder Verstädterung und Wasserverbrauch aufzeigen.
4. aufgrund der Daten ermöglichen, prioritäre Regionen für Interventionen ausscheiden zu können.
5. Empowerment der regionalen Bevölkerung und Behörden ermöglichen: Wissen gegen Macht (-missbrauch).
6. schliesslich die Position des kenianischen Forschungszentrums stärken.

Der Atlas basiert auf einer detaillierten Auswertung von 38 Millionen Fragebogen der Volkszählung 2009 und von 33 000 vertiefenden Haushaltsinterviews. Er umfasst 8 Millionen Haushaltungen, 7 000 Gemeinden und 47 Counties (Regionen).

Der Atlas ist in sieben Kapitel gegliedert, die Resultate sind in 63 Karten visualisiert.

Von Bedeutung ist, dass der Atlas kein Auftragsprojekt war, sondern eine Eigeninitiative von Forschenden in Kenia (4) und der Schweiz (3); es gab erst mit der Zeit einige kleine Finanzierungen. Damit war die Unabhängigkeit der Forschungsgruppe garantiert.

Die drei PartnerInnen des Projekts waren das Kenianische Statistische Amt, das Centre for Training and Integrated Research in ASAL Development (CETRAD) und die Universität Bern.

## Interkulturelle Zusammenarbeit

Der Atlas war ein Gemeinschaftswerk im wahrsten Sinne des Wortes: 38 Personen mit unterschiedlichem Erfahrungshintergrund aus Kenia und der Schweiz haben am Atlas mitgewirkt und partnerschaftlich zusammengearbeitet. Dabei waren diverse Schwierigkeiten zu überwinden. Dazu gehören die fehlenden Fachleute: In Kenia gibt es vielleicht 30 Personen, deren Ausbildung sie für diese Aufgabe befähigt. Die kenianischen MitarbeiterInnen kommen ausserdem aus einer oralen Kultur: So wurde manchmal ein Monat lang auf keine Mail geantwortet. Programme zum Datenaustausch wie Dropbox waren ihnen unbekannt. Gelegentlich kam es zu einem Datensalat: Daten wurden übermittelt, doch dann fehlten einige Zeilen. Oder eine Region fälschte Daten, um besser dazustehen – um eine Million (!) junger Männer – und als das kenianische Forschungszentrum die Daten korrigierte, wurde es von der Region vor Gericht verklagt.

Dies nur einige der Stolpersteine, denen die Forschenden auf dem Weg zur Realisierung des Atlases begegneten.

## Aufbau des Atlases

Der Atlas umfasst sieben Kapitel: Einführung mit geographischem Umfeld und Grunddaten; Bevölkerungsverteilung und -entwicklung; Natürliche Grundlagen mit Zugang zu Wasser und Energie; Haushalte und ihre Ausstattung; Armut und Reichtum; Bildung und Bildungsniveau; Wirtschaftliche Aktivitäten.

Bei jeder thematischen Karte steht ein Text mit Informationen zu den in der Karte dargestellten Aussagen und deren Bedeutung im nationalen Vergleich. Die Karten werden beschrieben und begründet, und schliesslich werden daraus Konsequenzen für politische Entscheide und für die Regionalentwicklung aufgezeigt.

Bei der Analyse der Daten wurde ein grosser rural-urbaner Gradient deutlich, zusätzlich zu den grossen Unterschieden in der Bevölkerungsdichte, von Gegenden mit weniger als 10 Personen pro km<sup>2</sup> bis zu einer Dichte von 1 000 Personen/km<sup>2</sup>. Damit wurde das Team vor grosse Herausforderungen gestellt für die Kartendarstellung, die mit drei verschiedenen Ansätzen gelöst wurden.

1. Die Gebiete mit grosser Dichte wurden herausgezoomt und zusätzlich städtische Gebiete (Hauptstadt Nairobi und Hafenstadt Mombasa) ausgeschieden.
2. Der Atlas enthält Punkte, welche angeben wie viele Personen in dem betroffenen Teilgebiet leben (z.B. kleinster Punkt: bis 1 000 Personen pro km<sup>2</sup>), d.h. verschiedene Daten sind nicht auf Flächen- sondern auf Punktkarten (sog. Dot Maps) dargestellt.
3. Gemeinden wurden in Grössekategorien eingeteilt je nach Einwohnerzahl und diese dann mit Aussagen

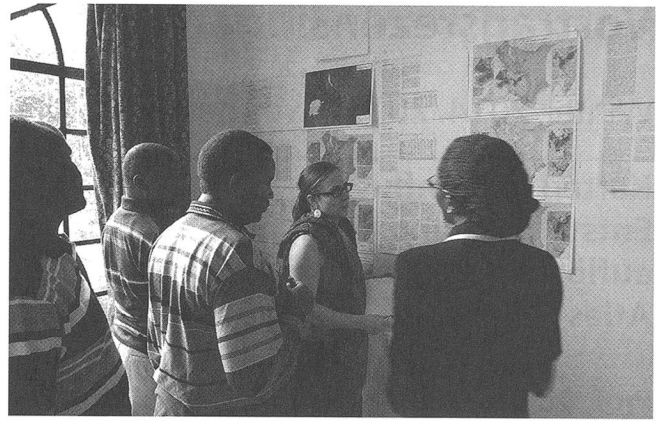


Abb. 2: Workshop

kombiniert, z.B. Anzahl EinwohnerInnen mit speziellen Daten verbunden.

4. Es sollten möglichst zutreffende Aussagen als Hilfe für die Adressaten gemacht werden, ohne dass aber Einzelpersonen erkennbar wurden. So wurden Durchschnittsdaten pro County auf die Fläche übertragen, sowie zusammenfassende Aussagen pro Gemeinde (sub-location) gemacht. Diese können dann in Bezug mit den Durchschnittsdaten für Kenia gesetzt werden.

## Welche Wirkung kann der Atlas haben?

Die Auswertung der Volkszählungsdaten hat konkretes und differenziertes Wissen zur sozi-ökonomischen Situation der Bevölkerung gebracht.

**Ethnien:** Es gibt in Kenia über 40 verschiedene Volksgruppen. Im Durchschnitt leben pro Untereinheit 12 verschiedene Ethnien, was trotz Stammeskonflikten eine grosse Vermischung der Ethnien zeigt. Gebiete, wo nicht mindestens 50 % der Bevölkerung nur einer einzigen Gruppe angehört, wurden weiss belassen: Nairobi und die meisten Städte sind weiss.

**Armut und Krisenanfälligkeit:** Der %-Anteil an Armut dient als Grundlage für den Finanzausgleich innerhalb des Landes. In der Nordregion und im Küsten-Hinterland liegen bis zu 45 % der Bevölkerung unter der Armutsgrenze. Aber auch viele «Nichtarme» liegen nur knapp oberhalb: Eine einzige Dürre würde reichen, um sie kippen zu lassen = hohe Krisenanfälligkeit.

**Landwirtschaft:** Experten der Entwicklungszusammenarbeit gehen meist von einem 70 %-Anteil von hauptamtlicher Beschäftigung aus. In Kenia sind dies nur 33 %, aber 46 % der Haushalte verfügen über Vieh (ohne Hühner). Viele leben von einem Zusatzeinkommen und von Finanzflüssen aus Remissen (aus Nairobi, Mombasa etc.)

**Bildung:** Gemäss dem Bildungsindex im Atlas liegt in Kenia die durchschnittliche Schulbildung bei 1, d.h. alle haben die Primarschule abgeschlossen. Dabei liegen die Städte massiv oberhalb des Schwellenwertes. Es gibt

aber markante regionale Unterschiede nach Geschlechtern (Nordregion, Küste), ausser bei den Pastoralisten; da ist das Bildungsniveau allgemein sehr tief.

### **Wurden Ziele der Atlas-HerausgeberInnen erreicht?**

Die zwei ersten eingangs formulierte Ziele konnten erreicht werden: Alle politisch Verantwortlichen haben den Atlas erhalten, der ihnen nun als Entscheidungshilfe dienen soll. Wie und inwieweit sich aber die Informationen aus dem Atlas in der Regionalentwicklung und den politischen Entscheidungen in Kenia niederschlagen werden, kann erst die Zukunft zeigen. Es sind aber Trainings zum Atlas vorgesehen, um die politisch Verantwortlichen mit dessen Aussagen vertraut zu machen, damit der Atlas wirklich als Instrument für politische Entscheide dienen kann.

Der Vortrag war ein eindrückliches Zeugnis einer jahrelangen interkulturellen Zusammenarbeit unter WissenschaftlerInnen und davon, was dadurch möglich werden kann.

Was von dem erarbeiteten Wissen tatsächlich in politische Entscheidungen und Handlungen umgesetzt werden wird, liegt nicht mehr in der Hand der Wissenschaft. Es ist aber der Bevölkerung von Kenia zu wünschen, dass die politisch Verantwortlichen in Zukunft ihre Entscheide auf der Grundlage des Wissens aus dem Atlas fällen werden.

Elisabeth Bäschlin

### **Bibliographie**

Wiesmann, U., Kiteme, B., Mwangi, Z., 2014. Socio-Economic Atlas of Kenya. Depicting the National Population Census by Counties and Sub-Location. KNBS, Nairobi. CETRAD, Nanyuki. CDE, Bern. ISBN 0066-767-46-0.

## **Karten für den Regenwald Community Mapping und Landrechte in Borneo**

**Dr. Lukas Straumann, Bruno Manser Fonds,  
Basel**

**14. Oktober 2014**

**Innerhalb von drei Jahrzehnten wurden fast 90 Prozent der Urwälder im malaysischen Bundesstaat Sarawak auf Borneo abgeholzt. Besonders betroffen sind die vom Regenwald lebenden Penan-Ureinwohner. Während die Herrscherfamilie**

**von Sarawak ihren Reichtum ins Unermessliche steigerte, geht die indigene Bevölkerung leer aus. Die letzten Jäger und SammlerInnen mussten sesshaft werden. Heute drohen Ölpalm-Plantagen und Staudämme ihren Lebensraum vollends zu zerstören. Trotzdem geben die Penan nicht auf.**

**Bruno Manser hat die schweizerische Öffentlichkeit auf die Anliegen der Penan aufmerksam gemacht. Der Verein Bruno Manser Fonds setzt sich auch 15 Jahre nach dem Verschwinden Mansers für die Penan ein, unter anderem mit kartographischen Mitteln.**

Der ostmalaysische Bundesstaat Sarawak verfügt über eine einzigartige Flora und Fauna, das zeigt Dr. Lukas Straumann, Geschäftsleiter des Vereins «Bruno Manser Fonds», eindrücklich mit Bildern der Rafflesia-Blüte und des Nashornvogels, dem Wappentier Sarawaks. Sarawak ist in der Schweiz vor allem durch Bruno Manser bekannt geworden, der sich während fünfzehn Jahren für das Volk der Penan und den Erhalt des Regenwaldes eingesetzt hat. Rund 2.6 Millionen Menschen leben in Sarawak, etwa die Hälfte davon sind Indigene, darunter etwa 10 000 Penan.

### **Ressourcenpolitik: Abholzung, Ölplantagen und Wasserkraft**

Seit Jahren verfolgt Lukas Straumann die Spuren der Malaysischen Holzmafia: Im Vortrag zeigte er die illegalen Machenschaften des autoritär herrschenden ehemaligen Regierungschefs und heutigen Gouverneurs Abdul Taib Mahmud auf. Sarawaks Regenwälder wurden durch das Taib-Regime grossflächig abgeholzt. Satellitenbildanalysen zeigen, dass heute noch etwa zehn Prozent der Primärwälder intakt sind. Plantagen, insbesondere von Ölpalmen, breiten sich rasch aus: Bereits ein Zwölftel der Fläche Sarawaks war 2012 mit Ölpalmen bedeckt – dies entspricht einem Viertel der Fläche der Schweiz.

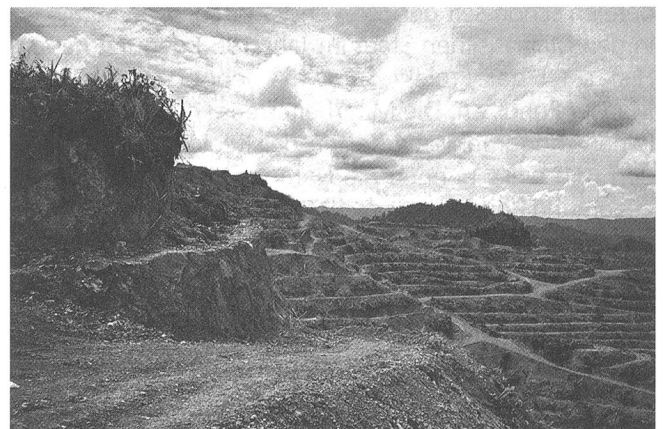


Abb. 1: Der terrassierte Boden ist bereit für die Ölpalmsetzlinge.  
Bildquelle: Bruno Manser Fonds



## **Persönliche Bereicherung, Korruption und Amtsmissbrauch**

Die Ausbeutung des Regenwalds und die schonungslose Nutzung der natürlichen Ressourcen Sarawaks haben Gouverneur Taib persönlich und seine Familie reich gemacht. Taib hat seine politische Position dafür missbraucht, seinen Familienmitgliedern und politischen Gefolgsleuten Konzessionen für die Abholzung von Primärwald und das Errichten von Plantagen zu sichern. Die Familie Taib kontrolliert heute ein grosses Geschäftsimperium mit Beteiligungen an der Holz- und Plantagenwirtschaft, dem Elektrizitätsmarkt, an Immobilienkonzernen und Medien. Zudem hat sich seine Familie weltweit Anteile an über 400 Firmen in 25 Staaten erworben. Nach Angaben von Lukas Straumann schätzt der Bruno Manser Fonds Taibs Vermögen auf 15 Milliarden US-Dollar.

## **Karten als Beweismittel für den Anspruch auf Land**

In grossen Teilen Sarawaks ist der Landbesitz nicht eindeutig geklärt. Das Taib-Regime möchte verhindern, dass die traditionellen Ländereien der Ureinwohner als deren Besitz anerkannt werden. In zahlreichen Fällen wurden diese als Staatsland deklariert und an Holz- und Plantagenkonzerne zur Nutzung verpachtet. Diese Politik lässt die Ureinwohnerinnen und Ureinwohner zu rechtlosen Bewohnerinnen und Bewohnern ihres eigenen Landes werden, was die Fortsetzung ihrer traditionellen Lebensweise verunmöglicht. Es gibt aber eine Möglichkeit für die Indigenen, sich gegen die Landpolitik der Regierung zu wehren. Im Sarawak Land Code von 1958, der bis heute die Grundlage des Landrechts darstellt, ist festgehalten, dass die traditionellen Nutzungsrechte (Native Customary Rights) der Indigenen anerkannt werden müssen. 2011 hat ein Gericht in Sarawak die traditionellen Nutzungsrechte der Indigenen erstmals offiziell anerkannt, was als grosser Erfolg für die Rechte der Indigenen gewertet werden kann. Sie müssen aber klar aufzeigen können, dass sie die Ländereien schon seit der Zeit vor der Integration Sarawaks in den Malaysischen Staat im Jahr 1963 genutzt haben. Hier setzt das Projekt Sarawak Geoportal des Bruno Manser Fonds an. Die Mitarbeiter des Fonds zeigen den Penan topographische Karten der Region, in der sie leben und diese nennen die Namen von Flüssen, Hügeln und anderen Landschaftsmerkmalen des Gebiets, das sie als ihr Land ansehen. Mit diesen Informationen werden detaillierte Karten erstellt, die in Gerichtsverfahren als Beweismittel für den Besitzanspruch der Penan auf ihr Land genutzt werden. Die ersten Gerichtsverfahren werden aller Voraussicht nach in naher Zukunft verhandelt und werden wegweisend sein für die Zukunft der Penan und anderer Indigenen in Sarawak.

Der Vortrag hat einen interessanten Einblick in die Arbeit des Vereins Bruno Manser Fonds geboten und die

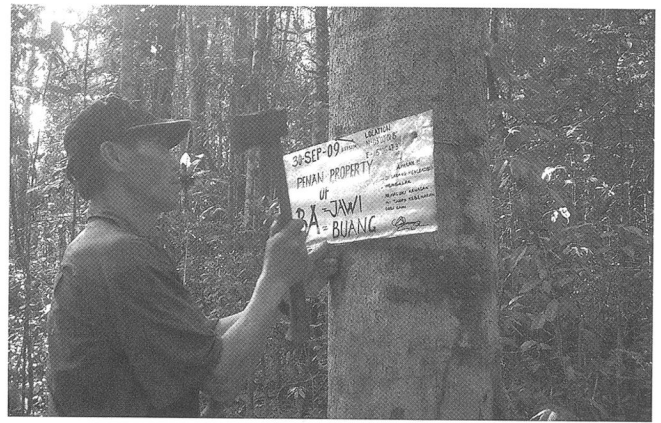


Abb. 2: Ein Penan markiert sein Land. Vielleicht wird sein Anspruch bald auch juristisch bestätigt.

Bildquelle: Bruno Manser Fonds

Machenschaften der Lokalregierung Sarawaks auf eindrückliche Art und Weise beleuchtet.

Andreas Gräub

## **Bibliographie**

Lukas Straumann: Raubzug auf den Regenwald. Auf den Spuren der Malaysischen Holzmafia, Zürich: Salis Verlag 2014.

## **Feldkurse in Bolivien, Äthiopien und Leipzig Erlebnisse und Erfahrungen**

**Studierende des Geographischen Institutes  
der Universität Bern**

**28. Oktober 2014**

**Feldkurse als integrativer Bestandteil des Geographie-Studiums sind eine wertvolle Möglichkeit, Geographie hautnah zu «erfahren». In Kurzbeiträgen berichteten Studierende über ihre Erlebnisse und Erfahrungen, die sie in diesem Sommer in Bolivien, Äthiopien und Leipzig gemacht haben und stellten die Zielsetzungen und methodischen Ansätze dieser Lehrveranstaltungen vor.**

**Feldkurs Bolivien (Abteilung Physische Geographie)  
7.–16. August 2014**

Im weiten, ebenen Tiefland von Bolivien stösst man immer wieder auf 1 bis 2 Meter hohe Erhöhungen. Wie sind diese entstanden, wann und wozu? Diesen und anderen Fragen gingen 20 Studierende unter der Leitung von Prof. Heinz Veit während der mehrtägigen Exkursion im bolivianischen Amazonasbecken nach. Der flächenmässig grösste Anteil Boliviens liegt nicht im Hochland der Anden, sondern im Tiefland des Amazonasbeckens. Diese wenig besiedelte Region liegt rund um die Städte Santa Cruz und Trinidad.

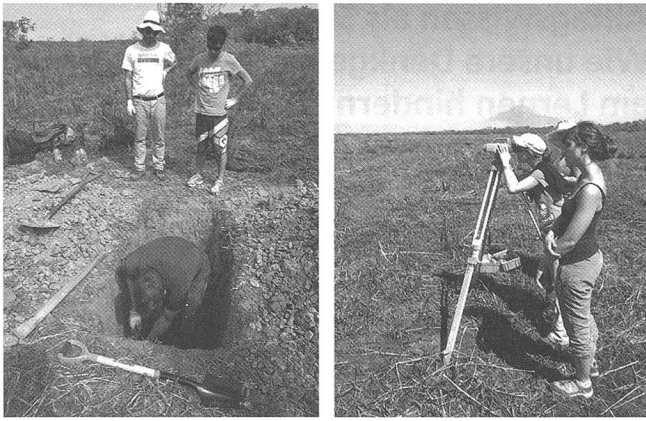


Abb. Bolivien: Ausheben eines Bodenprofils im Tiefland von Bolivien + Vermessung

Während des Feldkurses konnten die Studierenden mehrmals selbst Hand anlegen. Einige der bereits erwähnten Hügel konnten mit Hilfe eines Tachymeters und eines GPS vermessen und kartiert werden. Auf und neben einigen Hügeln hatten die Studierenden tonige Scherben gefunden. Diese deuten auf anthropogene Aktivitäten hin. An mehreren Stellen wurden 1 bis 2 Meter tiefe Bodenprofile geschaufelt. Anschliessend konnten die Profile dank der mehrjährigen Forschungstätigkeit der Forschungsgruppe für Paläo-Geoökologie interpretiert werden: Die klimatischen Bedingungen, die zur Zeit der Entstehung der jeweiligen Bodenschicht herrschten, können aufgrund der Bodenhorizonte abgeleitet werden. Weiter können anthropogene Prozesse erkannt werden.

Lokale Bauern erklärten den Studierenden verschiedene Formen der Landwirtschaft. Diese reichen von Kakaoanbau und Fischzucht bis Getreideanbau. Im Rahmen eines Forschungsprojektes wurden sogenannte «schwimmende Beete» angelegt. In prähispanischer Zeit wurden diese vermutlich im bolivianischen Tiefland eingesetzt, um höhere Erträge zu erzielen. In den Wassergräben zwischen den erhöhten Beeten wurden Speisefische gezüchtet und auf den Beeten Getreide und Gemüse angebaut.

Auch die Tierwelt war während der Exkursion stets präsent. Nebst Schlangen im Gepäck und Affen, die die Gruppe beobachteten, gehörte auch das Fischen von Piranhas dazu. Es gab sogar ein Fussball-Länderspiel Bolivien-Schweiz. Die top motivierten und gut trainierten bolivianischen SpielerInnen konnten das Spiel 2:1 für sich entscheiden.

### **Feldkurs Äthiopien (Abteilung integrative Geographie) 20.–30. August 2014**

Unter der Leitung von Prof. Hans Hurni, Tatenda Lemann und Vincent Roth waren knapp 20 Studierende während zehn Tagen in Äthiopien unterwegs. Während der Exkursion ging es schwerpunktmässig um Themen der Landnutzung, der Bodenerosion und des Bevölke-

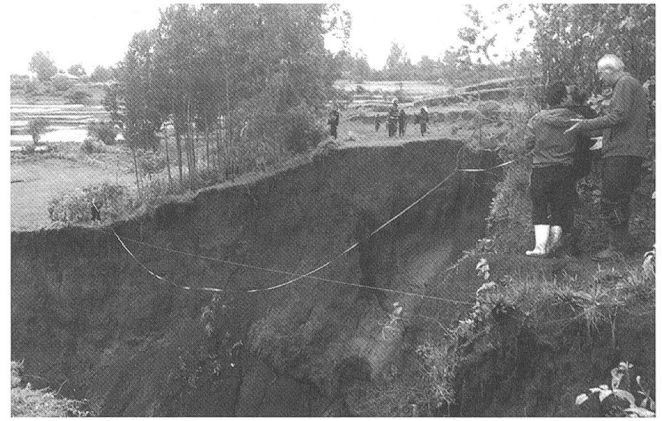


Abb. Äthiopien: Vermessung eines Gully + LandnutzenderInnen verstehen

rungsdrucks. Die Exkursionsteilnehmenden hielten sich vor allem rund um die folgenden drei Forschungsstationen auf: Andit Tid, Maybar und Anjeni. Dank mehreren Interviews mit verschiedenen Bäuerinnen und Bauern konnte ein Einblick in ihre Lebenswelt gewonnen werden. Mit dieser Methode erfuhren die Studierenden beispielsweise, dass bei fast jeder äthiopischen Familie die Kinder einen Altersabstand von 3 Jahren haben und dass der Familienplanung eine wichtige Rolle beigemessen wird. Weiter erfuhren die Studierenden von den Bauern, dass sie immer mehrere verschiedene Nutzpflanzen anbauen. Mit dieser Massnahme kann das Risiko für Ernteausfälle minimiert werden und gleichzeitig steigt der Grad der Selbstversorgung.

Einige Gebiete sind von breiten und tiefen Erosionsrinnen gekennzeichnet, die als Folge intensiver Niederschläge in der Regenzeit und verstärkt durch unangepasste Landnutzung entstanden sind. Die Studierenden hatten die Gelegenheit diese Rinnen mit einfachen Mitteln zu vermessen (Schnur, Messband, Holzlatten). Durch gezielte Schutzmassnahmen können diese Erosionsrinnen eingedämmt werden, zum Beispiel durch das Anlegen von Erdwällen oder Terrassierungen.

Dank der jahrzehntelangen Forschungstätigkeit des Centre for Development and Environment (CDE) war es möglich, dass die Exkursionsteilnehmenden unvergessliche Erlebnisse mit Äthiopierinnen und Äthiopiern erfahren konnten.

## **Feldkurs Leipzig (Abteilung Humangeographie) 10.–17. Juni 2014**

Prof. Jean-David Gerber, Ivo Balmer und Andreas Hengstmann führten 26 Studentinnen und Studenten nach Leipzig. Doch bevor es los ging, hatten alle Teilnehmenden zwei Tage Zeit für inhaltliche Vorbereitungen. Gruppenweise wurden Themen bearbeitet: Logistikstandort; Stadtumbau und Stadtentwicklung; Grosswohnsiedlung Grünau; Kreativstandorte; Industrialisierung und Stadtgeschichte.

In Leipzig galt es dann, die aktuellen, vielfältigen Umbrüche der Stadt aus raumplanerischer, eigentumsrechtlicher und humangeographischer Perspektive aufzugreifen und zu diskutieren. Mit Hilfe der vorbereiteten Informationsbroschüren wurden die bereits erwähnten fünf Themenbereiche beleuchtet. An jedem Tag der Exkursion wurde ein anderes Thema von einer Gruppe anhand von ausgewählten Standorten in der Stadt dargestellt. Teilweise kamen lokale Akteure zu Wort, so vom Verein Haushalten, vom Verein Kreatives Leipzig und von der Stadtentwicklung Leipziger Osten.



*Bild Leipzig: In der Grosswohnsiedlung Grünau*

Nebst den erarbeiteten Fakten gab es auch immer Platz für Diskussionen, zum Beispiel zur Zukunft von Zwischennutzungen in Leipzig und deren gesetzlichen Bestimmungen. Auf diese Weise konnten viele Fragen aufgeworfen und diskutiert werden: Wie wird Leipzig der Zukunft aussehen? Wird Leipzig weiterhin wachsen? «Leipzig, das neue Berlin» – Wie stark möchte Leipzig an Berlin anknüpfen? Kann die Situation in Leipzig mit einer Stadt in der Schweiz verglichen werden?

Die aktuellen Entwicklungen der Stadt Leipzig wurden schliesslich in einem ausführlichen und vielseitigen Exkursionsreader beleuchtet: Er steht Interessierten in der Institutsbibliothek zur Verfügung.

Constantin Streit, Fachschaft Geographie

## **Alltagswissen als Stolperstein Wie unsere Denkgewohnheiten uns am Lernen hindern**

**Prof. Sibylle Reinfried, Pädagogische Hochschule Luzern**

**11. November 2014**

**Wie benutzen wir unser Alltagswissen, um uns bestimmte Phänomene der Welt subjektiv plausibel zu machen? Diese Fragen spielen beim Lernen eine grosse Rolle, weil subjektives Wissen das Erfassen von Fachwissen stark erschweren kann. So machten in einer Strassenumfrage in Luzern zum Thema Klimawandel mehr als die Hälfte von 250 Befragten fälschlicherweise das Ozonloch für die globale Erwärmung verantwortlich und konnten nicht verstehen, welche Rolle die Menge der Treibhausgase in der Atmosphäre dabei spielt.**

**Im Vortrag wird anhand dieses und weiterer Beispiele beleuchtet, wie subjektives Wissen entsteht und mit welchen Ansätzen SchülerInnen und Studierende für neue Denkweisen aufnahmefähig gemacht werden können.**

Weltbilder als «Modelle der sichtbaren Welt» (Duden) steuern unsere Denkgewohnheiten, Karten sind der Ausdruck dieser Weltbilder. Erfahrungen verändern unsere Weltbilder, wir lernen, wodurch sich unsere Vorstellungen von der Wirklichkeit verändern. Doch was bleibt von den Instruktionen, vom Lernen in der Schule? Die Referentin setzt sich seit vielen Jahren damit forschend auseinander.

Traditionell wird Lernen als ein Geben und Nehmen verstanden: Das Wissen wird «geschluckt», der Stoff soll «leicht verdaulich» dargeboten werden. Heute wird davon ausgegangen, dass Wissen subjektiv konstruiert wird. Dabei kommt dem Vorwissen eine grosse Bedeutung zu. Die Referentin betont, dass gerade mentale Modelle sehr stabil sind und – falls fehlerhafte Alltagsvorstellungen existieren – nur schwer korrigiert werden können.

Die Referentin untersuchte diesen Zusammenhang u.a. an den Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler über die Entstehung von Quellen und Grundwasser und publizierte ihre Erkenntnisse mehrfach (vgl. Literaturhinweise unten). Aufgrund von Alltagsvorstellungen sprechen Schülerinnen und Schüler hartes Gestein als wasserundurchlässig an und vermuten im Untergrund grosse Hohlräume als Wasserspeicher (Abb. 1 und 2). Bekanntlich kann jedoch auch «hartes» Gestein wasserundurchlässig sein und Grundwasser befindet sich in den Poren lockerer (Kies und Schotter) und fester Gesteine (z.B. Sandstein).



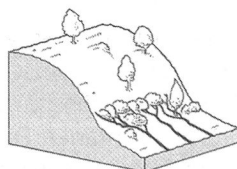
### Wie Quellen an Berghängen entstehen

1.) In der Natur sieht man manchmal, dass am Fuss eines Berghangs an mehreren Stellen Wasser auf gleicher Höhe austritt (siehe schematisierte Zeichnung).

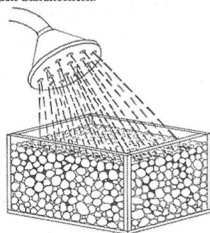
Wieso tritt unten am Berghang Wasser aus? Und wieso liegen die Quellen auf gleicher Höhe?



Schau, es ist wie im Sandkasten.



2.) Ein Sandkasten, der mit Sand gefüllt ist, wird mit Wasser begossen. Das Wasser versickert in den winzigen Poren zwischen den Sandkörnern.



3.) Der Kastenboden staut das Wasser. Die Poren füllen sich. Das nennt man Grundwasser. Es stellt sich ein Wasserstand ein. Der Wasserstand heisst Grundwasserspiegel.

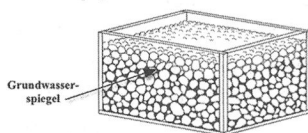


Abb. 1: «Lehrtext zum Funktionsprinzip der Porenquelle in Wort und Bild (Bild-Text-Einheiten 1 bis 3)» (aus: REINFRIED, AESCHBACHER, 2013)

Die Referentin konzentrierte sich bei ihren Untersuchungen auf folgende Forschungsfragen:

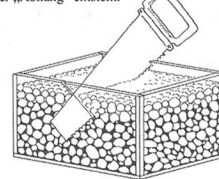
- Wie kommen die Alltagsvorstellungen der Schülerinnen und Schüler zustande?
- Welche Bedeutung hat dieses Vorwissen für das Lernen in der Schule?
- Wie muss Unterricht gestaltet werden, damit beim Lernen das Vorwissen kritisch hinterfragt und unter Umständen die Alltagsvorstellungen korrigiert werden.

Für die Unterrichtsgestaltung ergeben sich daraus folgende Aspekte:

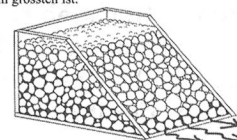
- Der Unterricht soll an das Erfahrungs- und Alltagswissen der Schülerinnen und Schüler anknüpfen.
- Eine «verstehensorientierte Wissensbildung» fördern heisst, «verständnisförderndes Lernen» mit einem «handlungsnahen begrifflichen Aufbau» unterstützen.
- Problemlösendes Denken soll eingesetzt und gefördert werden.

Bei der Organisation von Lernprozessen im Unterricht gilt es deshalb, das Vorwissen mit einzubeziehen. Aufgabe des Unterrichts ist es, Brücken zwischen den Alltagsvorstellungen, die von der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler geprägt sind, und den wissenschaftlichen Erklärungsansätzen zu schlagen. Das setzt von

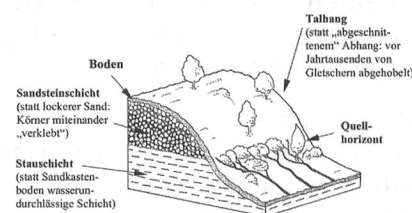
4.) Stell dir vor, man würde den Sand so abschneiden, dass ein schräger „Abhang“ entsteht.



5.) Das Wasser würde seitlich am „Abhang“ herausquellen, und zwar vor allem unten, weil dort der Wasserdruck am grössten ist.



6.) Auch im Berg sickert das Regenwasser zwischen den Sandkörnern durch nach unten, obwohl die Körner zu hartem Sandstein „verklebt“ sind. Auch hier quillt es seitlich heraus, und zwar ebenfalls vor allem zuunterst, d.h. direkt oberhalb der wasserundurchlässigen Schicht. Darum gibt es oft mehrere Quellen auf gleicher Höhe am Hang (= Quellhorizont).



Im Berginneren kann also sehr viel Wasser gespeichert sein, auch wenn es dort keine Höhlen hat: Nämlich in den unzähligen winzigen Poren des Sandsteins. Das Wasser kann sich auch durch den Sandstein hindurch bewegen, aber nur sehr langsam, weil es sich sozusagen durch die Poren „durchzwängen“ muss. Im Berg kommt es deshalb oft nur wenige Zentimeter bis Meter pro Tag voran. Solche wasserführenden Schichten im Berg stellen also eine grosse Wasserreserve dar, aus der es noch viele Tage und Wochen seitlich herausquellen kann.



Abb. 2: «Lehrtext zum Funktionsprinzip der Porenquelle in Wort und Bild (Bild-Text-Einheiten 4 bis 6)» (aus: REINFRIED, AESCHBACHER, 2013)

den Lehrpersonen Einfühlungsvermögen voraus und erfordert eine hohe didaktische Qualifikation.

Wenn es gelingt, bei den Schülerinnen und Schülern einen kognitiven Konflikt, eine Dissonanz zwischen ihrem Vorwissen und den neuen (schulischen) Erfahrungen auszulösen, gelingt es Lernprozesse nachhaltig zu prägen, so die Überzeugung der Referentin.

Martin Hasler

### Bibliographie

- REINFRIED S., AESCHBACHER U., 2013: Wo das Quellwasser herkommt: «Tiefenstrukturen» im Berginneren. Beiträge zur Lehrerbildung, 31(1), 2013, S. 93–99.
- REINFRIED S., TEMPELMANN S., AESCHBACHER U., 2012: Addressing secondary school students' everyday ideas about freshwater springs in order to develop an instructional tool to promote conceptual reconstruction. Hydrology and Earth System Sciences, 16, 2012, S. 1365–1377.
- REINFRIED S., AESCHBACHER U., KIENZLER, P. M. & TEMPELMANN, S., 2013: Mit einer didaktisch rekonstruierten Lernumgebung Lernerfolge erzielen – das Beispiel Wasserquellen und Gebirgshydrologie. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, Jg. 19, 261–288.

Und vor kurzem erschienen:

- REINFRIED S., 2015: Der Einfluss motivationaler Faktoren auf die Konstruktion hydrologischen Wissens – eine Analyse individueller Lehrpfade. In: Zeitschrift für Geographiedidaktik 43(2), S. 1–32.

## Abenteuer Vermessung im Karakorum Aufbau eines Frühwarnsystems für Gletscherseeausbrüche

Daniel Bieri, geotest, Horw

25. November 2014

**In einem sehr abgelegenen Hochgebirgstal Westchinas, einem militärisch sensiblen Gebiet an der Grenze zu Pakistan, staut der Kyagar-Gletscher auf 4800 m ü.M. immer wieder gefährliche Seen auf, deren Wassermassen sich innert weniger Stunden entleeren und zu schweren Überflutungen und Zerstörungen im talwärts gelegenen Siedlungs- und Landwirtschaftsgebiet führen.**

**Im September 2012 ist es einem Team von Schweizer Fachleuten, trotz erschwerten Bedingungen, endlich gelungen, den Gletschersee zu erreichen und eine Überwachungs- und Klimastation zu installieren.**

Daniel Bieri führte das Publikum zu Beginn des Vortrags via GoogleEarth in das entlegene Gebiet des Karakorum in der uigurischen autonomen Region Xinjiang ein und erläuterte die wesentlichen Eckdaten und Bedingungen für das Entstehen des «Abenteuers Vermessung im Karakorum». Ausschlaggebend für die Zusammenarbeit der Schweiz (BAFU und DEZA) mit chinesischen Behörden in diesem Projekt ist die Gefährdung von Siedlungen und landwirtschaftlichen Flächen am Yarkant River, welche durch Flutwellen aufgrund spontaner Gletscherseeausbrüche im Oberlauf des Shaksgam Valley entstanden, sowie bereits aufgetretener hoher Schäden. Die Siedlungen Yarkant und Markit liegen am Fusse des Karakorum am Übergang in die Taklamakan-Wüste und sind einerseits als Oasenstädte vom Wasserspeicher des Gebirges abhängig und andererseits durch die Flutwellen (bis zu 6000 m<sup>3</sup>/s) und Überschwemmungen der Gletscherseeausbrüche gefährdet.

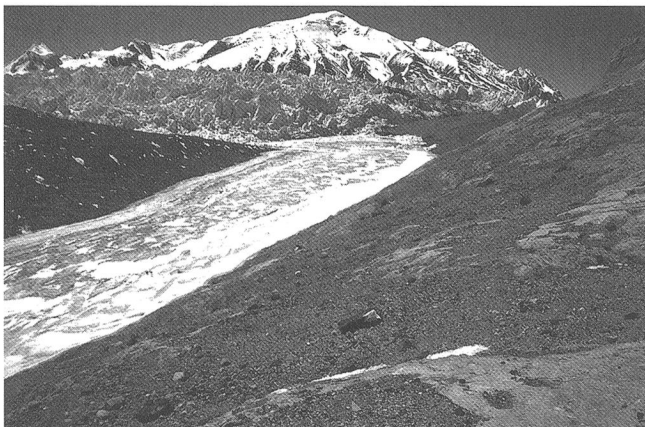


Abb. 1. Überblick zur Lage des Expeditionsgebiets und Auswirkung der Flutwelle des Gletscherseeausbruchs

Für den Aufbau des Frühwarnsystems stellten sich mehrere Herausforderungen: a) der Kyagarsee (aufgestaut durch den Kyagargletscher, der das Keleqin Tal blockiert) liegt auf einer Höhe von 4800 m und füllt sich regelmässig nach spontanen Entleerungen, b) der Gletschersee ist ca. 560 km abseits der Zivilisation in unzugänglichem Gebiet, c) der Gletschersee liegt im Grenzraum zu Pakistan in einem militärisch sensiblen Gebiet und aufgrund der schweren Zugänglichkeit war seit 1986 niemand in diesem Gebiet.

Das Frühwarnsystem besteht aus einer Kombination von Fernerkundungsdaten, Abflussmessstationen entlang des Yarkant-Flusses sowie Klima- und Beobachtungsstationen mit Kameras am Kyagarsee, welche 2011 bzw. 2012 installiert wurden. Da der Kyagargletscher aufgrund seiner stark zergliederten Oberflächenstruktur nicht überquert werden kann, konnte der Gletschersee nur von Osten erreicht werden, was einen wochenlangen Fussmarsch, die Überquerung eines Passes, und das Überwinden einer Schluchtstrecke durch die ExpeditionsteilnehmerInnen sowie die Lasttiere mit sensiblen Geräten erforderlich machte. Daniel Bieri berichtete eindrücklich mit Bildern und Beschreibungen einerseits von der Expedition im Mai 2011, welche aufgrund von Witterungsverhältnissen, dem Auftreten von Höhenkrankheit und unzureichender Vorbereitung scheiterte, und andererseits von der erfolgreichen Expedition im September 2012 unter Schweizer Leitung und mit uigurischen Kamelführern (insgesamt 12 Personen).

Der Vortrag bot eine Einführung in eine weitgehend unbekannte Gegend, Einblicke in die Entwicklung einer guten internationalen Zusammenarbeit trotz teils grosser Herausforderungen auf der Ebene der politischen Diplomatie, und er konnte mit grossartigen Landschaftsbildern und Dokumentation der ausserordentlichen Leistung der beteiligten Personen sowie der Lasttiere die ZuhörerInnen begeistern.

Die autarken Installationen zur Überwachung (Klimastation und die 2 Webcams) an der Kyagargletscherzunge liefern seit September 2012 mehrmals täglich Daten via

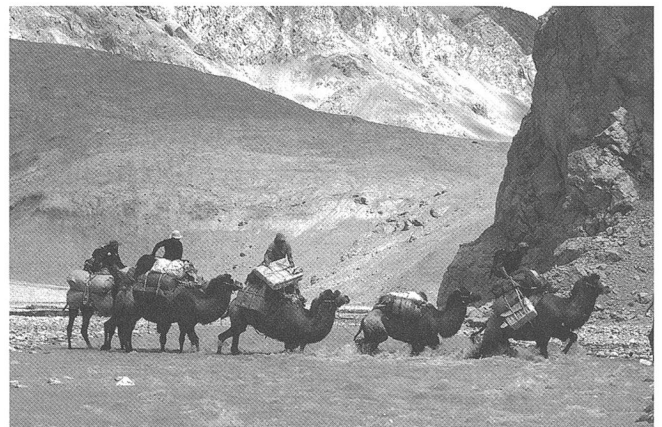


Abb. 2. Durchqueren eines Flusses mit Hilfe der Kamele



Abb. 3. Tägliche Übertragung der Situation am Kyagargletscher mit kleinem Gletschersee; Gletscherzunge im Hintergrund.

Satellitenübertragung, das System alarmiert per SMS automatisch die lokalen Behörden wenn bestimmte Schwellenwerte überschritten werden.

Zusätzlich ermöglicht die Datengewinnung in dieser Höhenlage eine umfassende Dokumentation der klimatischen Veränderungen und eine Auswertung der Gletscherentwicklung.

Margreth Keiler

## Auf den Spuren Heinrich Schliemanns nach Troja Geoarchäologische Forschungen im östlichen Mittelmeerraum und am Schwarzen Meer

Prof. Dr. Helmut Brückner, Geogr. Institut, Universität zu Köln

9. Dezember 2014

Die Geoarchäologie vereinigt geographische mit archäologischen und historischen Inhalten. Der Mittelmeer- und Schwarzmeerraum eignet sich für derartige Studien, weil er seit vielen Jahrtausenden kontinuierlich von Menschen besiedelt ist. Da das mediterrane Ökosystem in vieler Hinsicht labil ist, hatten Eingriffe der Menschen in den Naturhaushalt schnell grosse Auswirkungen; Geo-Bio-Archive geben Aufschluss über die jeweiligen Umweltbedingungen. Diese Landschaftsentwicklung kann anhand paläogeographischer Szenarien nachvollzogen werden. Der raumzeitliche Landschaftswandel an den Küsten der östlichen Mittelmeerräume und des Schwarzen Meeres wird deutlich an den Beispielen der Städte Troja, Milet und Ephesus.

## Einleitung

Zu Beginn erläuterte Prof. Brückner die Bedeutung von geoarchäologischer Forschung als interdisziplinäres Grenzgebiet zwischen Natur-, Kultur- und Humanwissenschaften, ein Überschneidungsgebiet von Mensch-Umwelt-Interaktionen.

Daraus ergeben sich dann auch die vielfältigen Methoden, die in diesem Forschungsbereich angewendet werden, Methoden der Geophysik, Geochemie und Geomagnetik, Analyse archäologischer Überreste (z.B. Scherben), Pollenanalyse,  $^{14}\text{C}$ -Datierungen. In Bohrkernen kann Holzkohle gefunden werden, ebenso Samen und Zweige und Keramikreste, die Auskunft geben über frühere Landnutzungen – ein Multiproxy Approach. Erst wird gemessen und analysiert, dann folgt die Verifikation der Daten und als dritter Schritt kommt dann die Interpretation. So konnte dank geomagnetischer Methoden von Kollegen aus Kiel auch die Stadtmauer von Milet erkannt werden.

## Eustasie – Schwankungen des Meeresspiegels

Gründe für Schwankungen des Meeresspiegels können Änderungen im globalen Wasserhaushalt (z.B. Abschmelzung nach Eiszeit) und/oder Änderung des Volumens der Ozeanbecken (z.B. Plattenbewegungen, Tektonik) sein. Dies führt zu Flutungen oder Verlandungen, verstärkt durch alluviale Ablagerungen. Der Referent belegte mit vielen Beispielen, dass beträchtliche Schwankungen des Meeresspiegels in historischer Zeit im Raum von Mittelmeer und Schwarzem Meer stattgefunden haben. Hinweise dafür sind Meeresterrassen und Brandungshohlkehlen in der Höhe (bis 1000 m), Moostierchen an Felsen oder der römische Hafen Portus Julius in der Caldera von Pozzuoli bei Neapel, der in etwa zehn Meter Tiefe auf dem heutigen Meeresgrund liegt. Die Küstenlinie lag vor 20000 Jahren rund 120 Meter tiefer; durch Enteisung stieg dann der Meeresspiegel. Ehemals blühende Hafenstädte wurden damit vom Meer abgeschnitten.

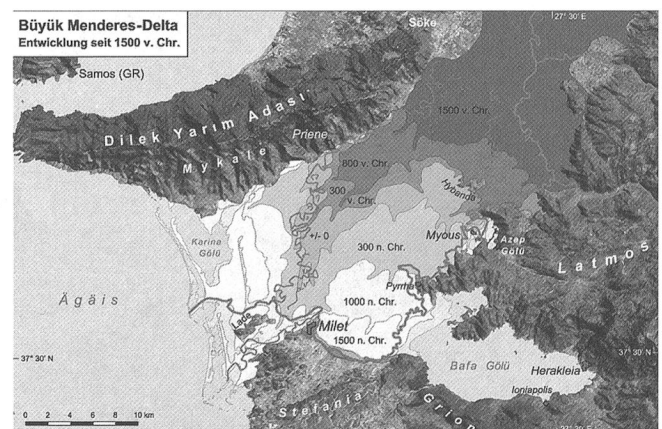


Abb. 1: Szenario des Deltavorbauts des Büyük Menderes (Grosser Mäander) seit 1500 v. Chr. Der fortschreitende Sedimentationsprozess beraubte nach und nach die Hafenstädte Myus, Priene, Herakleia und Milet ihrer Existenzgrundlage und liess auch die ehemaligen Inseln Hybanda und Lade, wo die Perser 494 v. Chr. die Milesier in einer Seeschlacht vernichtend geschlagen hatten, völlig verlanden.



Der Referent vermutet in diesen Bewegungen des Meeresspiegels einen Hintergrund für die Atlantis-Sage. Zahlreiche Flutgeschichten gibt es auch im Gilgamesch-Epos, ebenso könnte die Geschichte von Noah vielleicht da eingeordnet werden. Vermutlich hat sich die Region dadurch sehr verändert. Jedenfalls beschreibt der Geograph Strabon (63 v.Chr. bis 23 n.Chr.) eine ganz andere Landschaft als wir sie heute kennen.

Die Veröffentlichung von William Ryan und Walter Pitman (*The Quest of Noah's Flood*, 1999) war dann der Anstoss für ein Projekt der International Geoscience und für zahlreiche geoökologische Forschungsprogramme, welche sich mit Meeresspiegelschwankungen beschäftigen.

### Troja – Ephesus – Milet

Troja war lange Zeit nur ein Mythos, beschrieben von Homer in seinem Werk *Ilias*, geschrieben um 730 v.Chr. Homer kannte die Geschichte des sog. Trojanischen Krieges nur aus mündlichen Überlieferungen, denn dieser soll am Ende der Bronzezeit, um 1200 v.Chr., stattgefunden haben; vermutlich handelt es sich dabei um eine literarische Verdichtung mehrerer Kriege durch Homer.

Dank seiner Hartnäckigkeit ist es Heinrich Schliemann 1873 gelungen, die Ruinen der Festung Troja auf dem Hügel Hisarlik zu entdecken. Aufgrund von Grabungen konnten bis heute zehn verschiedene Hauptsiedlungsphasen rekonstruiert werden (3000 vor Chr. bis 5. Jh.), die über den Hügel hinausgingen. Die Bedeutung von Troja liegt in seiner Lage: Die Stadt Troja, damals am Meer gelegen, an den Dardanellen, kontrollierte den Zugang zum Schwarzen Meer. Da die Schiffe damals noch nicht gegen den Wind kreuzen konnten, warteten sie im Hafen von Troja auf günstigere Winde als die häufigen Nordwinde (Ethesien). Dadurch hatte Troja Gelegenheit, Wegzölle und Schutzgebühren zu erheben: Diese brachten der Stadt Reichtum.



Abb. 2: Troja – Blick über den sog. Schliemann-Graben, in dem die älteste Siedlungsschicht (Troia I) ergraben wurde, auf die Alluvialebenen von Dümrek (in der Antike: Simois) und Karamenderes (Skamander). Die Ebene war einst vom Meer erfüllt und ist im Lauf der vergangenen Jahrtausende von den Sedimenten der Flüsse verfüllt worden. Im Hintergrund die Einfahrt zu den Dardanellen (Hellespont).

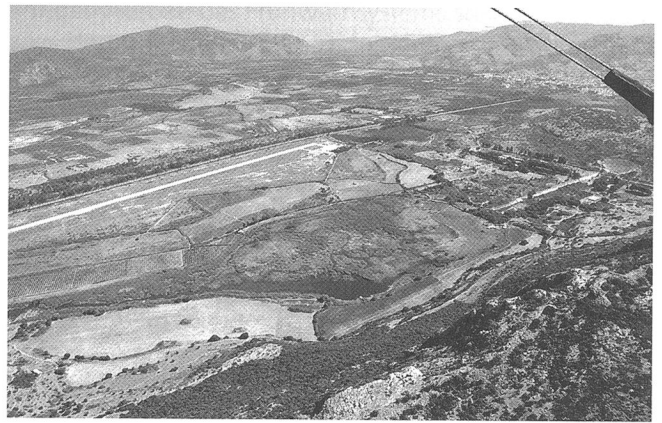


Abb.: Ephesos – Deutlich erkennt man das römische Hafenbecken mit dem Hafenkanal sowie das antike Theater und die von dort zum Hafen verlaufende Prachtstrasse (Akardiane). Die heutige Ebene des Küçük Menderes (Kleiner Mäander) war einst eine Meeresbucht. Die diagonale weisse Linie ist die Landebahn eines kleinen Flughafens.

Ephesus liegt heute mehrere Kilometer im Landesinnern. Doch in der Antike lag die Stadt anscheinend am Meer, wurde dann durch ein Erdbeben zerstört. Der berühmte Artemis-Tempel geht auf eine Legende zurück: Ein Baumstamm in der Form eines weiblichen Torsos sei an der Küste von Ephesus angeschwemmt worden: Die Amazonen haben daraus einen Kult gemacht. Dies erscheint heute auf den ersten Blick unglaublich, aber der Tempel liegt tatsächlich auf marinen Sedimenten, wie Bohrungen ergeben haben. Mittels Bohrungen konnte auch Santorin-Asche (um 1630 v.Chr.) im Untergrund identifiziert werden. Diese starke «Verlandung» von Ephesus ist für den Referenten nur durch Meeresschwankungen zu erklären.

Milet liegt heute im Delta von Büyük Menderes. In der Antike lag die Stadt an der Meeresbucht von Priene und besass zu ihrer Blütezeit 80 Kolonien im Gebiet des Schwarzen Meeres. Ausgrabungen haben 2011 den ehemaligen Hafeneingang freigelegt. Vermutlich besass Milet ursprünglich vier Häfen (drei sind bewiesen), berühmt war der Löwenhafen. Die Stadt lebte u.a. vom Schiffsbau.

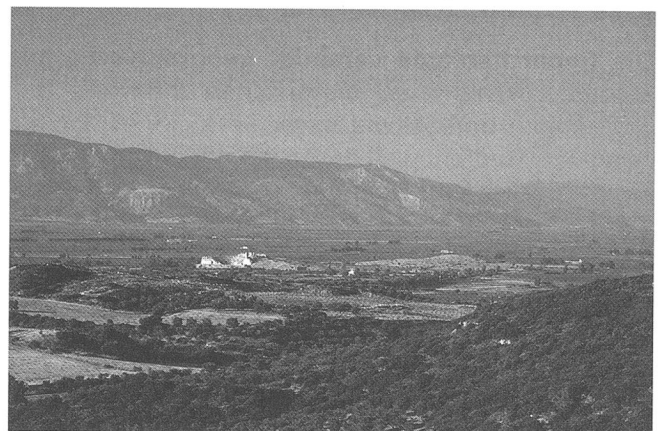


Abb.: Milet – Blick vom Grabungshaus des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) auf das antike Theater mit aufgesetztem byzantinischem Kastell. Die Ebene im Mittelgrund war eine Meeresbucht, die in den letzten sechs Jahrtausenden durch den Deltavorbau des Büyük Menderes (Grosser Mäander) allmählich verlandete.

## Ausblick

Prof. Brückner sieht für geoökologisch Forschende verschiedene Arbeiten und Aufgaben für die nächste Zukunft:

- Die Visualisierung der Veränderungen der Landschaft als Zusammenarbeit aller an der Forschung beteiligten WissenschaftlerInnen
- Die Erforschung von Tsunami-Risiken im Mittelmeerraum. Es gab Tsunamis in der Geschichte: Es müsste nach Beweisen und Rückständen von früheren Tsunamis gesucht werden.
- Archäoprognosen aufstellen aufgrund exemplarischer Ausgrabungen. Dabei sind Meeresschwankungen als ein Faktor für Archäoprognosen und Predictive Modelling zu betrachten.

Der Vortrag war ein wahres Feuer von geoarchäologischen Informationen mit einer so grossen und eindrücklichen Zahl von Beispielen für Meeresschwankungen im betrachteten Raum, dass es für die ZuhörerInnen gelegentlich schwierig wurde, den roten Faden zu finden. Doch es war ein äusserst interessanter und anregender Abend, der auch für die Geschichte der Stadtentwicklung neue Aspekte brachte.

Elisabeth Bäschlin

## Bibliographie

- Ryan, William/ Pitman, Walter, 1999: Noah's Flood: The New Scientific Discoveries About the Event that Changed History. New York: Simon & Schuster.
- Stock, F./ Kerschner, M./ Kraft, J.C./ Pint, A./ Frenzel, P. & H. Brückner, 2014: The palaeo-geographies of Ephesos (Turkey), its harbours and the Artemision – a geoarchaeological reconstruction for the timespan 1500 – 300 BC. – Zeitschrift für Geomorphologie N.F., Suppl. Vol.
- Müllenhoff, M./ Herda, A. & H. Brückner, 2009: Auf Meeressand gebaut. Landschaftswandel in Milet im Spiegel geoarchäologischer Zeugnisse. – In: Dally, O., Maischberger, M., Schneider, P.I. & A. Scholl (Hrsg.): ZeitRäume. Milet in Kaiserzeit und Spätantike. – Pergamonmuseum Berlin, Katalog zur Ausstellung: 18-23; Regensburg.
- Vött, A. & H. Brückner, 2006: Versunkene Häfen im Mittelmeerraum. Antike Küstenstädte als Archive für die geoarchäologische Forschung. – Geographische Rundschau, 58 (4): 12-21; Braunschweig.

## Zeitreisen durch die Kartenwerke von swisstopo Eine kartographische Weltneuheit

Dr. Martin Rickenbacher, swisstopo, Wabern

20. Januar 2015

**Das Bundesamt für Landestopographie swisstopo hat seit seiner Gründung durch Guillaume-Henri Dufour im Jahr 1838 drei Landeskartenwerke samt ihren Grundlagen produziert. Die Gesamtheit dieser Bestände bildet als topographisches «Landschaftsgedächtnis der Schweiz» ein Kulturgut von nationaler Bedeutung. Zum 175-Jahr-Jubiläum hat swisstopo auf seiner Homepage die «Zeitreise» aufgeschaltet. Mit dieser Webapplikation lassen sich für beliebige Orte der Schweiz Veränderungen des Kartenbildes von 1844 bis heute auf attraktive Weise am Bildschirm visualisieren.**

325 Jahre nach der ersten gedruckten Karte der Schweiz – der Karte von Aegidius Tschudi von 1513 – begann die eidgenössische Kartographie. Das Bundesamt für Landestopographie swisstopo konnte deshalb 2013 sein 175-Jahr-Jubiläum feiern. Seit seiner Gründung in Carouge durch Guillaume-Henri Dufour im Jahre 1838 hat diese nationale Institution drei Landeskartenwerke samt ihren Grundlagen produziert. Die Gesamtheit dieser Bestände bildet ein Kulturgut von nationaler Bedeutung, das als topographisches «Landschaftsgedächtnis der Schweiz» bezeichnet werden kann. Ausgehend vom Massstab 1:100 000 der Dufourkarte gelang es bis 1979, das ganze Land auch in den Massstäben 1:50 000 und 1:25 000 abzudecken und periodisch nachzuführen. Ab 1927 dienten Luftbilder mit als Grundlage. In den letzten Jahrzehnten entstanden so Orthofotos, digitale Höhenmodelle und Topographische Landschaftsmodelle als weitere Grundlagen.

Seit 2003 wird an der nachhaltigen Verfügbarkeit dieses Schweizer Landschaftsgedächtnisses gearbeitet. Die einzelnen Blätter der Landeskartenwerke wurden mit hoher Auflösung gescannt und georeferenziert. Parallel dazu wurden die kartenbibliographischen Metadaten erfasst und im Bibliotheksverbund ([www.alexandria.ch](http://www.alexandria.ch)) online zugänglich gemacht. Aufgrund von Studien zur Problematik der Zeitreihen und eines Prototyps zur «Interaktiven Zeitlandkarte Sissach» beschloss die Geschäftsleitung von swisstopo Ende Januar 2011, im Hinblick auf das Jubiläumsjahr 2013 sämtliche gedruckten Dufourkarten, Siegfriedkarten und Landeskarten in den Massstäben 1:25 000, 1:50 000 und 1:100 000 mit mehr als 7600 einzelnen Kartenblättern in Form eines webbasierten Zeitreihendienstes unter der Bezeichnung Zeitreise ein zweites Mal zu publizieren und der Öffentlichkeit online zugänglich zu machen. Mit Bildbeispielen wird die Entwicklung der amtlichen Kartographie aufgezeigt.



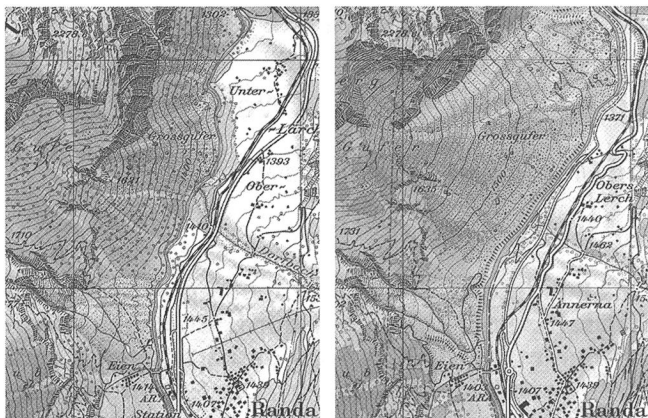


Abb. 1: Der Bergsturz von Randa von 1990 und seine Auswirkungen auf das Kartenbild. Links: LK50, Blatt 284 Mischabel, Ausgabe 1988. Rechts: Ausgabe 1995. Kurzlink mit obigem Beispiel in der LK25: <http://s.geo.admin.ch/61eff5e3b4> (Transparenzschalter 1988 hin und her bewegen).

Die Nutzer können für beliebige Orte der Schweiz die Veränderungen des Kartenbildes mit einer zeitlichen Auflösung von einem Jahr filmartig abspielen. Die Zeit erhält damit einen Massstab – z.B. 30 Sekunden für 170 Jahre. Es können auch zwei frei wählbare Zeitstände direkt miteinander verglichen werden. Der Referent zeigt zahlreiche Beispiele von Landschaftsveränderungen in Stadt und Land.

Die Palette der Anwendungen der Zeitreise ist sehr breit. Für jeden Ort der Schweiz können damit die landschaftlichen Veränderungen gezeigt werden, je nach Region unterschiedlich weit zurückreichend ins 19. Jahrhundert. Teils werden auch noch ältere Quellen einbezogen. Ausserdem sind jeweils verschiedene Zusatzfunktionen wie Abfrage der kartenbibliographischen Detailinformationen, Druck und Verlinkung einzelner Ausschnitte verfügbar. Der Referent zeigt auch einige bisher entdeckte «unerklärliche» Veränderungen auf, z.B. die Verschiebung einer Brücke in Basel, das Verschwinden und Wiederauftauchen der Bahn bei Disentis, eine seltsame Veränderung des Unteren Grindelwald-Gletschers. Mit intensiven Recherchen konnte alles nachvollzogen und belegt werden, z.B. ein Irrtum in der Aufnahme.

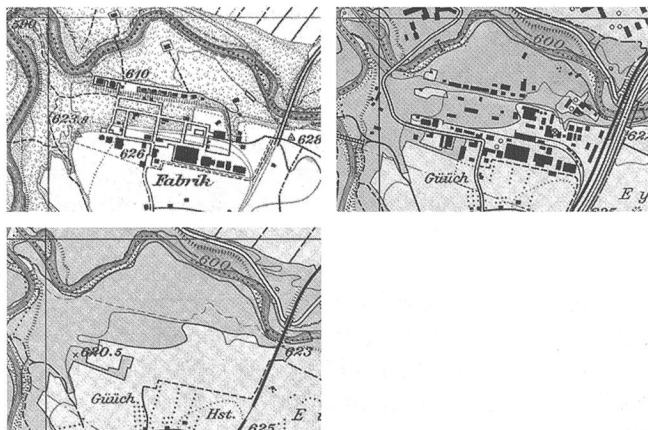


Abb. 2: Amtliche Kartographie im Kalten Krieg: Die Pulverfabrik Wimmis bleibt sogar während des Zweiten Weltkriegs in der Siegfriedkarte sichtbar (links: Blatt 355 Spiez, 1929). Ab der Erstausgabe von Blatt 1207 Thun der LK25 von 1958 (unten) verschwindet sie – vermutlich aus Geheimhaltungsgründen – um dann in der Ausgabe 1993 (rechts) wie ein Phoenix aus der Asche wieder aufzuerstehen. Kurzlink: <http://s.geo.admin.ch/61f002c67e> (Anzeigegjahr mit der Pfeiltaste nach rechts verschieben).

Die Zeitreisen wurden im Januar 2013 auf der Website von swisstopo aufgeschaltet; seit anfangs Januar dieses Jahres sind sie in einer neuen Version abrufbar. Seit der Aufschaltung werden durchschnittlich pro Tag 237 verschiedene Nutzer festgestellt. Die Weltneuheit Zeitreisen erfreut sich also eines regen Publikumsinteresses. Damit hat swisstopo das «kartographische Öffentlichkeitsprinzip» in wesentlichen Teilen realisiert. Nicht nur die Topographie in ihren drei Dimensionen, auch die Zeit als vierte Dimension ist damit in die aktuelle Amtstätigkeit integriert.

Es geht aber noch weiter. Die Filme werden noch optimiert, kleine Massstäbe sollen integriert werden; die über 320 000 Luftbilder, die bereits im LUBIS Datenviewer online verfügbar sind und die Orthofotos müssen auch noch eingezogen werden.

Dem Referenten ist es mit vielen Beispielen gelungen, das grosse Potential des nationalen Kulturguts der amtlichen Vermessung für die Forschung aufzuzeigen. Die leicht greifbaren regionsbezogenen Zeitreisefilme eröffnen auch für die Schule und die Präsentation und Kommunikation allgemein interessante Perspektiven. Es lohnt sich, die Website der swisstopo periodisch anzusehen. Mit beachtlicher Dynamik sind hier immer wieder neue Grundlagen von hoher Qualität zu finden.

Martin Rickenbacher, Urs Kneubühl

#### Quelle

[map.swisstopo.admin.ch](http://map.swisstopo.admin.ch)

# Exkursionen

## Exkursion 300 Jahre Kanderdurchstich – eine Gewässerkorrektur mit Folgen

14. Juni 2014 und  
20. September 2014 (Wiederholung)

Leitung: Rudolf Schneiter,  
Prof. Dr. Martin Hasler (Organisation)

28 Personen starteten unter Leitung von Rudolf Schneiter, der sich seit vielen Jahren intensiv mit dem Kanderdurchstich befasst und auch die Ausstellung zum 300-Jahr-Jubiläum konzipierte und gestaltete, in zwei Minibussen von Thun aus Richtung Kander.

An verschiedenen Standorten konnte der Lage im 17./18. Jahrhundert nachgegangen und mit der aktuellen Situation verglichen werden:

- Auf dem Zwieselberg erläuterte Rudolf Schneiter die Landschaft und wies auf den Zusammenfluss der beiden Gebirgsflüsse Kander und Simme hin, die sich vor dem Strättlihügel vereinigen, vor 1714 durch das Glütschbachtal flossen und die Thuner Allmend aufschütteten. Als Folge zerstörten Hochwasser häufig Kulturland in der Region Uetendorf.
- Auf der alten Brücke über die Simme von 1766 in Wimmis konnte die Rückwärtserosion der Simme am Eingang zum Simmental beobachtet werden.
- Beim Hani stand das aktuelle Renaturierungsprojekt im Mittelpunkt der Erklärungen.
- Im Glütschbachtal bei der Alten Schlyffi wurde auf Reste einer Stützmauer einer alten Kanderbrücke hingewiesen. Im späteren Verlauf der Exkursion wurde zudem die heutige Bedeutung des Glütschbachtals hervorgehoben, das Tal wird heute von der Armee als Schiessplatz und von der Bevölkerung der Region Thun als Naherholungsgebiet genutzt.



Abb. 1: Renaturierung beim Hani

- Der Steg des Wanderweges über die Kanderschlucht öffnet den Blick auf das Profil des künstlichen Einschnittes von 1714. Moränenmaterial liegt über den Wendelseeablagerungen und lassen den Umfang der damaligen Arbeiten erahnen.
- In einem alten, aufgegebenen Steinbruch auf der Thuner Allmend lassen sich Schwemmfächerablagerungen der Kander gut beobachten.

Die von Rudolf Schneiter fachlich und organisatorisch ausgezeichnet geleitete Exkursion wurde im Kanderdelta und dann in Thun, mit Hinweisen auf die aktuelle Situation (Hochwasser, Bau des Stollens beim Bahnhof Thun) abgeschlossen.

Aufgrund der grossen Nachfrage konnte die Exkursion am 20. September (mit 15 Personen) wiederholt werden.

Martin Hasler

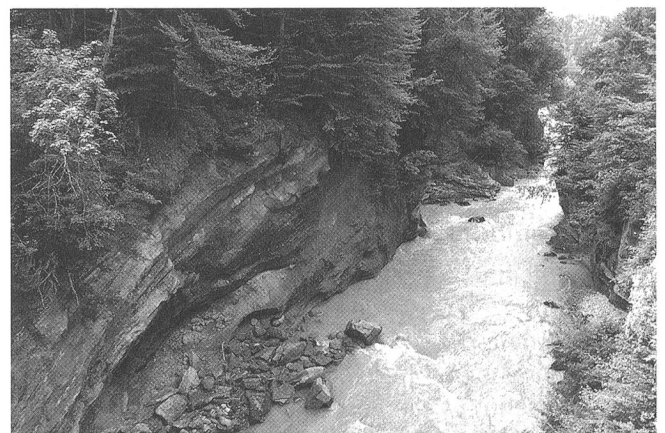


Abb. 2: Kanderdurchstich



Abb. 3: Erläuterungen im Kanderdelta

## «Auf den Spuren des Schimmelreiters» Exkursion nach Hamburg und Nordfriesland

8. bis 13. September 2014

Leitung: PD Dr. Renate Ruhne (Hamburg),  
Prof. Dr. Jörg Friedhelm Venzke (Nordfriesland),  
Prof. Dr. Martin Hasler (Organisation)

### 1. Tag: Hamburg Schanzenviertel

Die Fahrt mit der Bahn verläuft pünktlich; einzig in Frankfurt müssen wir umsteigen, was nicht vorgesehen war. In Hamburg beziehen wir nach einer Busfahrt zum Berliner Tor im Eiltempo die Zimmer im A+O-Hotel an der Spaldingerstrasse, das sich am ehesten mit einer Jugendherberge vergleichen lässt. Das Gebäude war früher wohl eine Fabrik, wurde im Krieg zerstört, wieder aufgebaut und in letzter Zeit als Hotel umgebaut. Anschliessend führte uns Frau G. Ohl-Hinz, eine Bekannte von Frau PD Dr. Renate Ruhne, ins Schanzenviertel. Das ursprünglich von Hafenarbeitern bewohnte und an St. Pauli angrenzende Viertel entwickelte sich mittlerweile zum Trendviertel: Der Wasserturm auf der Sternschanze, einem grossen Park, wurde zu einem Hotel umgebaut. Das Quartier selbst zeigt sich als eine Mischung zwischen alternativen Szenen (verschmierte und abgewirtschaftete Häuser), renovierter älterer Bausubstanz mit entsprechenden Mietpreisen und einem regen Leben auf den Hauptachsen. Ich bin vom Quartier enttäuscht. Zum Glück schmeckt das Abendessen im «Freischwimmer». Eine gute Vorspeise und Ravioli mit einem Bier trösten mich auf morgen. Damit endet der erste Tag.

### 2. Tag: Hamburg Hafen

Ich bezog ein lärmiges Zimmer, aber konnte trotz Lärm ein wenig schlafen, wurde aber von einem Flugzeug um 3 Uhr morgens geweckt, um dann die Lärmentwicklung des beginnenden Morgenverkehrs zu verfolgen. Das Morgenessen im Kellergeschoss erinnerte mich an Verhältnisse vor 40 Jahren in der DDR: schmucklose, blosse Tische und Stühle, unfreundliche Betreuung, Selbstbedienung mit Selbstaufräumung und unappetitliches Büffet! Der Kaffee aus dem dicken Chromstahlbehälter schmeckte einigermassen gut.

Um 9 Uhr ist Abmarsch zur Berlinter-U-Bahnstation. Die Fahrt mit Umsteigen geht bis zum Hafengelände («Baumwall»). Das Wetter ist heute trüb, ein Westwind bringt Gewölke vom Meer und es beginnt auch schon zu nieseln. Mit Frau Ruhne geht's aufs Schiff zur Hafenrundfahrt durch viele Becken und unter vielen Brücken durch. Das Wasser ist braun und trüb, aber ich kann einen Fischer an einem Brückenkopf beim Angeln beobachten. Offenbar ist das Wasser der Elbe und Alster nicht tot. Heute unterhält uns (mehr oder weniger) die Schiffsbesitzerin

mit Endloserklärungen. Wir schwimmen per Schiff durch den alten Hafen mit den umfunktionierten Speicherbauten. Heute haben diese Becken nur noch «Spritzfahrten-Wert». Umgeladen wird an der breiten Elbe, aus Riesenschiffen und den üblichen Frachtern und Tankern. Kriegsschiffe und ein grosses Kreuzfahrtschiff begegnen uns. Am Ufer werden Container hoch auf Frachter aufgetürmt. Greifkrane heben sie wie mit Geisterkraft vom Schiff an Land und umgekehrt. Ein Autoschiff voller Neuwagen wartet am Ufer vertäut. Schlepper vorne und hinten lotsen abfahrende oder einfahrende Schiffe in sicherem Fahrwasser. Bald ist Ebbe und das bedeutet wohl Tiefgangprobleme. Es besteht ein Projekt, die Fahrrinne der Elbe zu vertiefen, damit noch grössere Schiffe jederzeit manövrieren können. Zwischen den Nordseehäfen von Calais bis Hamburg herrscht grosse Konkurrenz. Wer nicht erneuert und sich dem Geschäft anpasst, ist bald ohne Arbeit und dümpelt von der Bevölkerung verachtet. Leider regnet es heute immer wieder aus rasch über uns wegziehenden Wolken. Die Fahrt ist um 12 Uhr fertig. Die Hafenwände ragen zehn Meter hoch, die Ausstiegsplattform ist gesunken, die Vertäuerung quietscht: Es ist Ebbe. Wir essen in einer Imbissbude beim Alster-Springbrunnen zu viert. Es gibt ein Muffin und Kaffee. Um 15 Uhr sind wir zur Osaka 3 bestellt, wo ein Modell des modernen Hamburg gezeigt wird. Marco Möllgard, ein Diplom-Geograph, erklärt und führt uns vom Elbphilharmonie-Gebäude bis zur modernen U-Bahnstation in der Hafen-City. Eine modern durchdachte Quartierüberbauung, die bis 2028 realisiert sein sollte, stellt er uns mit Begeisterung vor. Grosse Baukörper sollen zukünftig ein gemischtes Publikum, das heisst Mieter von Wohnungen, Büros, Geschäfte und Ateliers aufnehmen. Ob dies ideal ist, bleibt bei unserem Publikum umstritten.

Die Elbphilharmonie ist ein Beispiel dieser Planungsvielfalt. Sie soll nebst kulturellen Nutzungsmöglichkeiten wie Säle und Konferenzräume auch Büros und Wohnräume aufweisen. Leider sind die Kosten derart explodiert – von ursprünglich 77 Mio auf 789 Mio Euro (Schätzung 2013) – dass heute Baustillstand herrscht und Konkurs droht. Mittlerweile ist die Eröffnung für



Abb. 1: Hamburg / Elbphilharmonie



2017 vorgesehen. Damit ist eine Riesenproblematik der ganzen Planung aufgebrochen. Trotzdem betrachtet Herr Möllgard das Projekt Hafen-City als erfolgversprechend und lobt die Einrichtungen für Kinder und Familien und die ganze Bewohnerschaft. Der Marco Polo Platz (gratis Kulturzentrum) soll bei Springflutgefahr dank einer Stufenanlage von zehn Metern überschwemmungssicher sein. Die Wohnnutzung beginnt in jedem Gebäude auf gleicher Höhe. Unten wird der Raum u.a. mit Tiefgaragen genutzt. Die Auftriebsgefahr bei Hochwasser wird durch die Gebäudegewichte gebannt. Wir beobachten: Spielplätze für die Jugend, eine Tagesschule im 5./6. Stockwerk mit bunten Tüchern vor Sonne und Wetter geschützt, Sportplätze und Parkanlage. Eine moderne U-Bahn-Station erscheint noch überdimensioniert. Wenn aber daneben die Universitätsgebäude errichtet sind, alle Räume mit arbeitenden und wohnenden Menschen bezogen sind und der Verkehr zunimmt, wird diese Station ihren Zweck erfüllen. Wir stellen uns vor, wie Hamburg in 14 Jahren aussehen wird. Ist es dann europäische Musterstadt? Ricco, Therese und ich suchen uns nach der Demonstration der Hamburger Hafencity ein Restaurant fürs Nachtessen. Unterwegs begegnen wir in der Peterskirche einer Wohltätigkeitsveranstaltung mit lauter Musik und Tanz. Bald nachher sind wir vor dem Rathaus, das durch seine Grösse, Höhe und den Neoklassikstil beeindruckt. In der Riesenhalle ist eine «Wiedergutmachungs-Ausstellung» mit vielen Fotos, Texten mit Schicksalsbeschreibungen von meist Zwangsarbeiterinnen und -arbeitern aus den Jahren 1941 bis 45 zu sehen. Im Atriumhof des Riesegebäudes plätschert ein schöner Brunnen. In einer Thai-Bude beim Alstersee gibt es ein ganz anständiges Nachtessen. Wir erreichen von hier mit der U-Bahn das Berliner Tor und das Hotel. Nach einem Bier, und müde vom langen Tag finde ich Schlaf trotz Verkehrslärm.

### 3. Tag: Nordseeküste von Schleswig-Holstein

Nach kurzem Schlaf, Morgenessen und Packerei geht es heute mit einem Car von Hamburg weg. Waghalsig können wir die Lärmstrasse (4- spurig!) beim «Zwischenstau» dank einer Signalanlage überqueren. Das Gepäck verladen (gefährlich!) und einsteigen, um entspannt einen Sitzplatz auszuwählen, funktioniert pünktlich. Prof. Jörg Venzke ist auch schon da und hilft Martin Hasler die Schäfchen zählen. Dann geht die Fahrt ins Grüne in Richtung Norden durch Nordfriesland. Wir begegnen den Energie-Windrädern in grosser Zahl, beobachten Sonnenkollektoren auf vielen Hausdächern, und damit merken wir, dass es den Deutschen mit der Energiewende ernst ist. Grosse Flächen von Maispflanzungen enttäuschen mich, weil diese der Bio-Gas-Produktion dienen sollen. Man stellt Monokultur fest. Die Erde ist fruchtbar und brächte sicher auch vielfältige Produkte hervor. Wenn gepflügt wird, glänzt der Boden fett. Die Steine sind weggeräumt, Findlinge zeigen sich noch hie



Abb. 2: Tiefster Punkt Deutschlands

und da an der Strasse. Wir fahren auf der Geest, einer leicht erhöhten, glazial geprägten Landschaft. Die Gletscher haben das ebene Land gestaltet und die Menschen haben die Erhöhungen für Siedlungen und Strassen genutzt. Wenn man ins tiefer gelegene Marschland hinunterfährt, wird die Strasse holperig! Der erste Halt findet am tiefsten Punkt Deutschlands statt. Wir steigen aus und befinden uns 3.5 m unter dem Meeresspiegel.

Hier steht ein Mast, an welchem die Hochwasser markiert worden sind. Wenn das Wasser bei «Landunter» kommt, würde es nicht wieder ins Meer zurückgelangen. Es muss gepumpt werden, was früher die Windmühlen machten und heute die Windgeneratoren besorgen. Das Marschland ist heute fruchtbar, weil seine Bearbeitung die Entsalzung gebracht hat. In diesem ebenen Tiefland mit den Koogen, dem eingedeichten Marschland für die landwirtschaftliche Nutzung, gibt es nur künstlich erhöhte Siedlungen, die Warften oder Wurten: Sie geben Schutz vor den Überschwemmungen. Sturmfluten waren immer unberechenbar, sie folgten sich jeweils ab November bis März in unregelmässigen Abständen. Das Zusammenwirken von meteorologischen Tiefdruckgebieten mit den Vollmond- und Neumondphasen ist ihre Ursache. Kommt ein Sturmtief über die Nordsee, kann es von Holland bis Friesland zu Katastrophen führen. Man sieht sich deshalb mit Dämmen = Deichen vor, erhöht sie heute, um auch den Anstieg des Meeresspiegels auszugleichen. Uns kommt es vor wie der Kampf gegen Windmühlen!

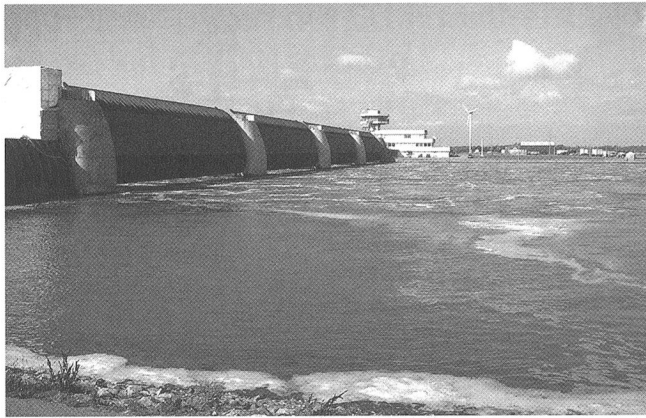


Abb. 3: Eider-Sperrwerk

In der Stadt Tönning gibt es Mittagshalt mit Pizza und ein Bier. Wir essen draussen an der Sonne, das Wetter ist schön geworden, wir schätzen die Temperatur auf 20°C. Tönning ist ein hübsches Städtchen mit einem Glockenspiel am Rathaus. Im Park sehen wir die Statue des Eisbeutelersfinders. Auf dem Stadtplatz ist ein alter Brunnen. Sein Wasser ist leicht salzig.

Nach der Stadtbesichtigung fahren wir zum Eider-Sperrwerk.

Es herrscht gerade Ebbe und das Wasser fliesst unter den runden Sperrwänden meerwärts. Das Sperrwerk funktioniert als Sperre bei Flut. Damit kann das tiefliegende Marschland hinter dem Deich vor Überschwemmung geschützt werden. Wir steigen auf den Damm und blicken weit übers Land zu einem Leuchtturm, der heute an Bedeutung verloren hat, weil Radar und GPS die Schiffe im Nebel leiten können. Doch die Gefahr einer Schiffkatastrophe bleibt: Man fürchtet heute besonders eine Havarie eines Tankers, die dieser UNESCO-Naturerbe-Landschaft Tod und Verderben bringen würde.

Die Deiche sind sorgfältig gepflegt und werden nur von Schafen beweidet, damit die Grasnarbe nicht zerstört wird; auf der Landseite sind sie mit einer Fahrstrasse versehen. Reparaturen bei Deichbruchgefahr müssen schnell durchgeführt werden. Ich beobachte an verschiedenen Stellen grosse Reiswellen-Lager. Sie dienen



Abb. 4: Deich mit Schafen

einer Notreparatur. Deiche sind klug zusammengesetzt. Ihre «Haut» besteht aus Stroh oder Schilf-Lagen, zum Abschluss werden Rasenziegel verlegt. Das Innere des Deiches wird mit Schutt und Steinen gefüllt. Deiche müssen dicht sein. Mäuse sind eine grosse Gefahr!

Der Deichvogt sorgt für regelmässige Inspektionen und zweckmässige Massnahmen. Alle Bauern sind an der Deich-Anlage genossenschaftlich beteiligt. Bei Springfluten gibt es Alarm!

Wir beobachten auch kanalisiertes Land, welches eingedeicht worden ist. Zwischen den Kanälen werden Längshügel aufgeworfen. Die Kanäle werden immer wieder ausgehoben. Ein Pumpwerk sorgt für die Entwässerung bei Regenwetter. Mit der Zeit wächst die Salzwiese zur Normalwiese und darf dann beweidet werden. Salzpflanzen im Übermass gefressen schaden den Haustieren.

Wir fahren von der Eidersperre nach Westerhever. Hier besuchen wir eine Kirche auf einem sanften Hügel, einer Warft. Ihr Turm im Westen wird von gewaltigen Stützmauern gehalten. Es zeigte sich im Laufe der Zeit, dass sich dieser neigte, weil die Pfahlfundamente im Grundwasser verfaulten. Damit war der übliche Westeingang verbaut und man hat deshalb im Osten, hinter dem Altar, den Eingang geschaffen. Das Innere erinnert stark an schwedische und norwegische Holzkirchen. Die Bänke sind ebenfalls hübsch angemalt.

Bei einem nächsten Halt besuchten wir ein «Haubarg Haus». Es ist ein Ständerbau ähnlich einem bernischen Hochstudhaus. Sein grosszügiger Grundriss erlaubte eine Mehrfachnutzung der Wohnfläche. Das Haus enthält ein Restaurant und eine Ausstellung landwirtschaftlicher Geräte, leider sind diese schlecht gepflegt.

Endlich langten wir in Husum an. Wir bezogen ein gutes Hotel. Am späten Abend gab es in einer Italo-Beiz Salatinbocca, Spaghetti und Chianti. Kosten für das sehr gute Essen: 40 Euro. Dann folgte der erste gute Schlaf auf dieser Reise.

#### 4. Tag: Nordfriesische Inseln

Um 8.15 Uhr geht die Carfahrt los Richtung Hafen Schlüttsiel, wo die Schiffe zu den Nordfriesischen Inseln starten. Vor der tiefsten Ebbe muss eben in See gestochen werden. Mit der MS Seeadler rattern wir Richtung Hallig Hooge, einer kleinen Insel mit einigen Warften. Während der etwa 1¼ h Fahrt beobachten wir die Schlick-Sandbänke als runde Rücken zum Meer ausragend mit grossen Vogelschwärmen besetzt, die sich wohl ein fettes Zmorgen picken. Ein Seehund taucht nahe beim Schiff auf um gleich wieder zu verschwinden. Mit dem Feldstecher sieht man zwischen den vielen Gänsen weitere Seehunde. Eiderenten und Möwen sind unter den nicht identifizierten Vogelarten. Die Flugspiele der Vögel faszinieren. Auf der Insel kann man Velos mieten oder mit einem Pferdetrail die Insel

befahren. Es hat auch Baumaschinen und Autos, die die guten Strassen – ein wahrer Luxus für die paar wenigen Einwohner! – befahren. Es herrscht schönstes (selten!) Wetter mit unbehinderter Sicht. Wäsche bläht sich im starken Wind auf. Wir besuchen die erste Warft mit der Inselkirche. Leider ist der Pfarrer nicht da. Sie ähnelt der Kirche, die wir am Vortag besucht haben. Dann geht's zur nächsten Warft, wo die Sturmflut mit einem beeindruckenden Video erlebt wird. In der Häusergruppe ist ein Restaurant, wo ich Kaffee und Apfelkuchen konsumiere. Der Königspesel ist die nächste Attraktion. Die liess sich ein Kapitän eines Walfängers errichten, mit mehr als tausend bemalten Delfter Keramikschalen ausschmücken und mit kostbaren Antiquitäten voll stopfen.

Wir bestaunen Keramik, die mehr als tausend Jahre alt und schön bemalt ist. Nebst Uhren, die heute noch ticken und die Stunden läuten, sind die antiken Möbel sehenswert. Der Kapitän war ein geschickter Antiquitätensammler und brachte Exponate aus aller Welt, z.B. aus China und Japan, nach Hooge. Der König von Schweden soll einmal wegen Landunter zum Übernachten genötigt worden sein. Seither heisst das Haus und die Prachtstube «Königspesel». Die Stube wird seit Generationen im Originalzustand gehütet. Auf der Warft gibt es auch einen Ziehbrunnen. Die Wasserversorgung wird aber seit etwa 50 Jahren über eine Wasserleitung vom Festland her sichergestellt. Wie sie früher funktionierte, ist auf der Beilage gezeichnet. Der Kaffee schmeckte ausgezeichnet, was natürlich gutes (salzfreies) Wasser bedingt. Zum Schluss der mehr als dreistündigen Besichtigung stiegen wir auf den Deich, erlebten die Originalhöhe desselben und besprachen die Sturmflutkatastrophe von 1634, während der die Halbinsel Nordstrand mit dem legendären Handelszentrum Rungholt zum grössten Teil verschwand. Übrig blieben die Inseln Pellworm, Südfall und die heutige Halbinsel Nordstrand. Alle drei Wochen soll ein Postbote das Watt nach Südfall bei Ebbe in einer Stunde überqueren. Man findet noch heute Reste der verschwundenen Siedlung Rungholt, einem ehemals grossen Handelszentrum! Sie erinnert mich an Plurs mit seinen vielen Sagen.

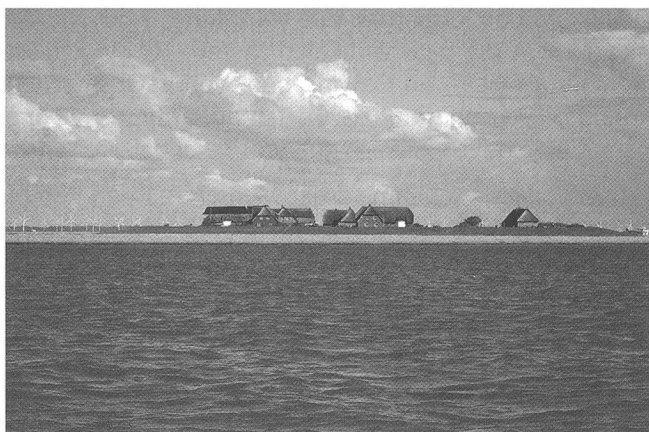


Abb. 5: Hallig Hooge

Die Rückfahrt war nicht mehr so spektakulär. Die Flut hatte die Vögel vertrieben, die nur noch über den Inseln ihre Flugschritte vorführten. Die Rückfahrt führte über Nordstrand zurück nach Husum. Zum Nachtessen gab es «Deichschnucken-Braten». Es schmeckte vorzüglich.

Das war ein Supertag!

## 5. Tag: Spuren von Gletschern und Wikingern

Um 8.30 Uhr starten wir Richtung Schleswig, um an der Schlei das Wikinger-Museum Haithabu zu besuchen. Die etwa einstündige Fahrt endet in einem Wäldchen nahe dem Museum, wo Prof. Venzke bei einem Fehlbrand von Ziegelsteinen (= Museums-Marke) die nord-europäische Glazialtheorie anhand von Karten erläutert. Das Land Schleswig-Holstein wurde zu den Eiszeiten mit flachen Gletschern, die von Schweden über die Ostsee krochen, bis zu den Friesischen Inseln überdeckt. Nach ihrem Rückzug liessen sie Moränen und viele Steine zurück. Deshalb ist das Land längs gefurcht. Die Menschen räumten die Steine weg. Sie sind in Bünde-Hecken gelagert, wurden zum Bauen verwendet, dienten als Runensteine, auf welche auch geschrieben wurde. Plätze und Strassen in den von uns besuchten Städtchen wiesen immer grossflächige Pflasterungen auf. Ich beobachtete Granite, Porphyre, Serpentine, Quarze und fand keine Kalk- oder Sandsteine. Die Endmoränen sind deutlich in der Längsform der Insel Sylt zu sehen. Die Gletscher liessen keine grossen Seen zurück, weil sie flach waren und keine Toteisklumpen zurückliessen. Auf der Ostseite des Landes bildeten sich Förden, das sind Buchten, an denen die Ostsee-Häfen liegen und in die die Flüsse münden. (Beispiel = Kiel.) Eine solche Mündung benutzten die Wikinger, um über das Land die Nordsee zu erreichen. Sie benutzten dazu Schleie, die Treene und die Eider, und sie mussten dabei von Haithabu an eine kurze Strecke den Landweg benutzen. Die Stadt Haithabu hatte wohl Bedeutung von 800 bis 1100 n. Chr. Sie wurde mit einem hohen Wall befestigt, der noch heute begangen werden kann. Wahrscheinlich ist's die grösste Wikingersiedlung. Die Ausgrabungen umfassen nebst Häusern, Schiffen und Grabstellen wertvolle Fundstücke, die das goldene Handwerk dokumentieren. Das Museum ist grossartig! Exemplarisch werden Waffen, Schiffsbau, Gold und andere Metallgegenstände, Schmuck und Glasperlen, ihre Runen und Kultgegenstände gezeigt. Dieses wohl kluge und überlegene Volk kannte die Metalle Au, Ag, Hg, Cu, Zn, Fe, Pb und stellte Legierungen her – auch zum Fälschen von Silbermünzen. Trotz der Dokumente bleibt die Geschichte der Wikinger heute für mich im Dunkeln. Woher kamen sie, warum gingen sie unter? Ich besuchte den rekonstruierten Stadtteil mit dem Hafen an der Schlei. Wie in unserem Freilichtmuseum Ballenberg wird in den Anlagen Handwerk mit den (primitiv) genialen Werkzeugen gezeigt. Auch Jagd und Tierzucht werden gezeigt. Leider ist die Zeit, um alles zu



sehen, zu kurz, der Marsch zurück zu lang. Wir reisen pünktlich weiter und die Reiseleitung ist froh, dass niemand sich verlaufen hat.

Die Fahrt geht nun nach Friedrichstadt. Hier ist Mittags halt beim Brunnen mit den plattdeutschen Sprüchen auf jeder der 4 Seiten. Am Nachmittag besuchen wir die Stadt mit den Kanälen, die ganz holländisch anmutet. Tatsächlich haben die Flüchtlinge aus Holland (Hugenotten) die Stadt gebaut und ein Kanalsystem mit Grachten wie in Amsterdam aufgebaut, das heute der Touristen-Attraktion dient. Der Hafen, wo Treene und Eider zusammenfließen, hat keine Bedeutung mehr. Interessant ist die Vorkriegs-Ökumene der kleinen Stadt. Viele Glaubensrichtungen von katholisch bis jüdisch lebten friedlich nebeneinander, durften ihre Gotteshäuser bauen und konnten sich auch in Mischehen bewähren, bis die Judenverfolgung einsetzte und das Leben der Stadt störte. Heute ist eine Gedenkstätte «der heute noch fließenden Tränen» eingerichtet.

Dann ist der Tag wieder in Husum zu beschliessen, wo der Vollmond über der Ost-West-Strasse scheint. Wir geniessen ein vorzügliches Fischessen von der Reiseleitung offeriert. Einzig der Wein schmeckt nach gesüstem Essig!

## 6. Tag: Husum

Wieder beginnt der Tag mit einem reichen Morgenbüffet. Das Wetter ist immer noch schön, leicht neblig; es ist Herbst. Pünktlich können wir das Hotel verlassen und nach dem Gepäckverlad den Husum-Stadtbummel starten. Herr Venzke zeigte uns die «Storm-Häuser», den Sitz der Theodor-Storm-Gesellschaft, das Storm-Museum und das Storm-Hotel. Der Dichtername wird gut vermarktet. Husum hat einen hübschen Kern. Auf dem Marktplatz neben der erhöhten Kirche zeigten die Ortsfeuerwehr und die Rettungsorganisationen gerade ihre Tätigkeiten und warben um neue Mitglieder, denn auch in Husum mangelt es an Freiwilligkeit. Früher war Husum auch vom Hochwasser bedroht. Das zeigen der Kirchhügel und alle älteren Häuser mit ihren Eingang-



Abb. 6: Alter Hafen von Husum

streppen. Seit dem Eider-Sperrwerk sind die Hochwasser gebannt. Wir kamen vor der Stadt zur schönen Schlos-sanlage, die sich im Teichwasser spiegelte. Das Renaissance-Gebäude aus dem 16. Jahrhundert ist leider nicht öffentlich zugänglich. Wir betreten den Schlossplatz mit schönem Kopfsteinpflaster, das aus Findlingen zusammengesetzt ist.

Die Stadt weist schöne Geschäfte auf. Wohlstand ist spürbar. Beim alten Hafen, der nur noch für Tourismus-Zwecke dient, liegen Boote im unappetitlichen Schlick: Es herrscht Ebbe. Von der alten Hafenanlage sehen wir das zum Rathaus umgebaute Speichergebäude und im Boden montierte Eisenschienen, die einst der Schiffswerft dienten. Noch am Vormittag steigen wir in den Bus und nehmen Abschied von Husum.

Die Fahrt nach Hamburg kann ruhig genossen werden, drängen uns doch keine Zeitprobleme. Das gleiche Glück haben wir mit der pünktlichen Bahnfahrt nach Basel und Bern, wo die eindruckliche Reise gut endet.

Siegfried Merz

## Kampf um Land

Wenn einer nicht Tagebuch schreibt erinnert er sich oft schlecht an alles, besonders wenn schon das nächste Jahr angebrochen ist und bald schon die nächste Reise mit der GGB ansteht. Aber eine wertvolle Reise – und die ins Schimmelreiterland war eine solche – lässt einen immer mal wieder etwas erinnernd einfallen, was man durch sie kennen gelernt hat.

Zum Beispiel dies: Der Mensch kämpft, an allen Fronten. Es gibt in jeder Zeit genug Beispiele. Oft geht es um Land. Aktuell etwa um ukrainisches oder syrisches. Dort wogen die Fronten hin und her. An der Waterfront vor Holstein auch, aber wegen den paar auf-und-ab-Metern der Gezeiten. Und es gibt keinen menschlichen Gegner, nur das Meer. – Das Meer gewinnt. Es gibt kein Land her.

Storms Graue Stadt am Meer war schlicht nicht da in diesen sonnendurchfluteten Tagen um Husum, und Wind und diesiger Nebel nur kurz und einmal, wie zur Demonstration, erfahrbar. Wie vorgeführt. Aber was an dieser Front die paar vertikalen Meter – es sind meist weniger als vier – an Gewinn oder Verlust ausmachen können, liess sich grade deswegen gut ermessen. Ohne Verschleierung sah man so gut, was da angeboten wird.

Um es vorweg zu nehmen: der Mensch hat den Kampf aufgegeben. Was vielleicht etwas schwierig zu fassen ist angesichts der Tatsache, dass neuerdings ganz Deutschland für diesen Kampf steuerlich verantwortlich ist. Vielleicht aber grade deshalb nicht schwierig zu fassen, weil die unmittelbar Betroffenen, die norddeutschen und die süddänischen Geester und Marscher nicht mehr impulsiv auf die Umwelt vor ihren Augen reagieren dürfen. Das haben sie nämlich jahrhundertlang getan. Der Anreiz,

der Natur mit ein paar landerobernden Massnahmen wie Lahnungen, Deichen und Liesten den grossen Reibach abzutrotzen, steht vielleicht hinter den in der Summe immenser Bemühungen. Man kann ja gar nicht anders! Wenn man vor diesen Flächen steht, die das Meer bei Niedrigwasser zu schenken vorgibt, wie als Geschenk «spienzelt». «Man müsste ja doch nur ... mit eben Lahnungen etwa – und dann noch die Deiche, dazu bei Flussmündungen aufpassen – wird schon.» Tja, wenn es einem dann nicht, folgerichtig oder teuflisch besessen, ab und zu und ohne Angebot einer Vorahnung alles in einem Aufwisch wieder wegnähme! Und dann nicht etwa nur das Land, in dem die Wünsche und Hoffnungen vieler ganzer Leben steckte, sogar das Leben selbst; viele Leben.<sup>1)</sup>

Heute unterhalten die Menschen die Halligen (Hoo-ge ist den Mitreisenden noch gegenwärtig), bauen Sommerdeiche, die eben nicht ganzjährig Hochwasser abwehren, Halbinseln und Inseln nur noch, weil die Sturmwellen in ihrer verheerenden Wirkung gebrochen werden sollen, bevor sie das Land erreichen. Das Teilzeitland wird wohl bedacht ab und zu der Gefahr anheimgestellt, nur auf Zeit. Schön, dass das aus Einsicht geschieht. Nicht etwa in die Weisheit der Götter, was als Legitimation den Zweck ja auch schon erfüllte, nein, aus Einsicht in die Natur der Dinge.

Der Mensch hat den Kampf aufgegeben – nur hat er das Meer nicht gefragt, ob er das darf. Dieses hat wohl noch einige Überraschungsangriffe parat. Wir wissen heute mehr als vor 700 Jahren, und denken vielleicht pragmatischer als damals. Ob das aber genügt?

War das etwas zu kryptisch? Macht nichts – kommen Sie einfach mit auf die nächste Reise, es lohnt sich.

Dabei erfahren Sie dann auch etwas über weniger abgehobene Kost.

Es gibt, zum Beispiel, auch in Bern Deutsches Brot zu kaufen. Aber das in Schleswig-Holstein ist unvergleichlich. Man gibt da halt immer auch gleich einen Hauch Wind und eine Prise Niesig dazu.

Und Franzbrötchen sind uns jetzt ein Begriff. Man kriegt sie in allen Backhäusern, auch in Hamburg, auch in den weniger herausgeputzten. Sie werden mit Zimt gemacht und haben Aromen, die man wählen kann.

Wir wissen jetzt, was Frische Nordseefische auch sein können, oder was Frische Schafskötel sind, und warum die Deichschafe auf der einen Seite kürzere Beine haben als auf der anderen, und warum das gar nicht mehr so wichtig ist, wenn sie vor einem auf dem Teller liegen.

Aber kommen Sie mit, unbedingt. Wir geben Ihnen bei einem guten Essen alle Antworten, gleich am ersten Abend, alles was Sie nachfragen, und einiges noch dazu. Zum Beispiel wie toll der letzte Abend der letzten Reise war. Wir sind schon deshalb sicher alle wieder dabei.

Martin Lutz

## Exkursion Irland

9.–19. September 2014

Leitung: Dr. Heinz Mauerhofer,  
Prof. Dr. Hans-Rudolf Egli

Am 9. September starteten wir, die 27 Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Geographischen Gesellschaft Bern und der Pensioniertenvereinigung Bernischer Lehrkräfte (PVBL), im Flughafen Genf-Cointrin zur bereits dritten Auflage der Irland-Exkursion. Nach einem ruhigen Flug landeten wir kurz vor Mittag in Dublin, wo wir mit dem Exkursionsbus zum zentral gelegenen Hotel Academy Plaza geführt wurden. Am Nachmittag erkundeten wir mit unserer Reiseleiterin Vera zu Fuss die O'Connell-Street und das Temple-Bar-Quartier mit seinen zahlreichen Musik-Pubs und Fish-and-Chips-Restaurants, die später individuell besucht werden konnten.

Der zweite Tag war ausgewählten Sehenswürdigkeiten in Dublin gewidmet. Höhepunkte waren die Bibliothek und das Book of Kells im Trinity-College in der von Elisabeth I. gegründeten Universität Dublin. Über Mittag besichtigten wir das Nationalmuseum mit wichtigen Ausstellungsobjekten zur Geschichte Irlands, wobei die Goldschmiedearbeiten der Bronzezeit (2500–700 v. Chr.) besonders erwähnenswert sind. Wir erhielten mit diesem Besuch einen guten Überblick über die Bevölkerungs-

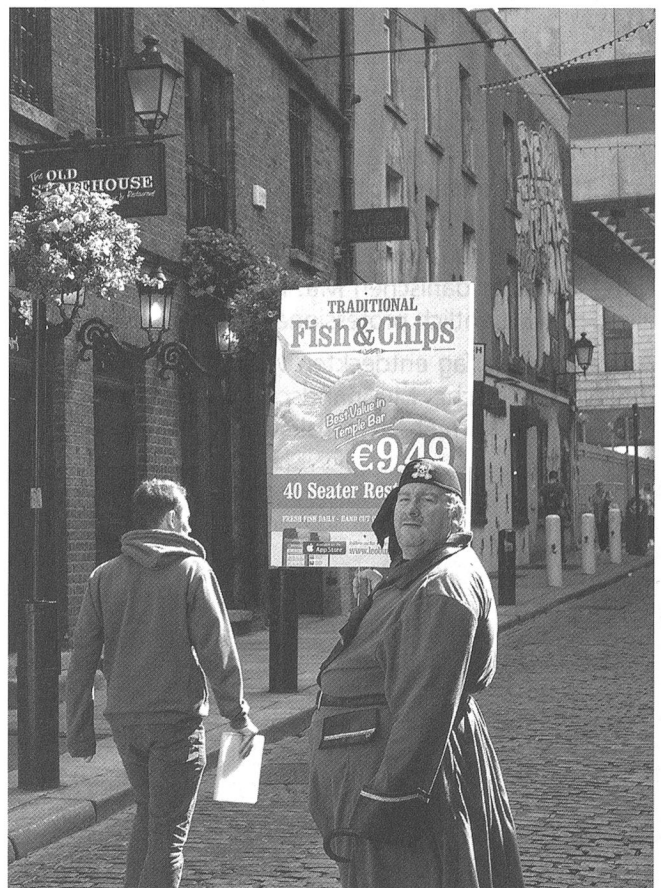


Abb. 1: Das Temple Bar Quartier in Dublin mit seinen berühmten Fish&Chips-Restaurants

<sup>1)</sup> Diese Fluten, im Volksmund Blanke Hans, tragen Namen: Die verheerendsten waren die Erste Grote Mandränke von 1362, auch Marcellusflut, die mehrere zehntausend Menschenopfer und den Verlust ganzer Dörfer (Hunderte von Kirchen) mit sich brachte, und die Zweite Grote Mandränke von 1634, auch Burchardiflut, der zehntausend Menschenleben und mehrere zehntausend Stück Vieh zum Opfer fielen.



Siedlungs- und Territorialgeschichte Irlands. Anschliessend fuhren wir zur St. Patricks-Kathedrale (11. Jh.) und besuchten abschliessend den rund 7 km<sup>2</sup> grossen Phoenix-Park, wo wir auch Kuchen und Kaffee genossen. Auch der zweite Abend stand zur individuellen Entdeckung der Stadt und seiner Lokale zur Verfügung.

Am Donnerstag machten wir einen Tagesausflug mit dem Bus in die Region von Drogheda nördlich von Dublin. Am Vormittag besuchten wir die Ruinen des im 5. Jahrhundert gegründeten Klosters Monasterboice mit den steinernen Hochkreuzen, in die im 9. Jh. Szenen aus den biblischen Geschichten eingehauen wurden. Am Nachmittag zeigte und erklärte uns ein lokaler Führer die vor rund 5000 Jahren erbauten Megalithgräber von Knowth im Boyne Valley. Die später als Siedlungsplätze genutzten Grabhügel wurden teilweise rekonstruiert und touristisch erschlossen, ergänzt mit einem sehr guten Informationszentrum.

Der Höhepunkt am 4. Tag, auf der Fahrt von Dublin nach Galway, war der Besuch der einzigartigen Kloster-siedlung Clonmacnoise am Shannon. Nach schriftlicher Überlieferung wurde das Kloster im Jahr 545 gegründet und entwickelte sich zu einer der berühmtesten geistlichen und kulturellen Stätte Irlands. Wir bewunderten auch dort die steinernen Hochkreuze, die verschiedenen Kirchen- und Kapellenruinen und den Rundturm. Die lokale Führung war eher eine Theateraufführung zur Geschichte der Region als eine Erläuterung der Klosteranlage! Anschliessend bestiegen wir das Viking-Boat und konnten die Fahrt nach Athlone auf dem Shannon geniessen, ergänzt mit einem Irish-Coffee. In Galway besichtigten wir noch gemeinsam die grosse, 1965 eingeweihte St. Nikolaus-Kathedrale, bevor wir uns im Victoria Hotel einrichteten. Die lebhafteste Universitäts- und Schulstadt erkundeten wir am Abend individuell. Zu später Stunde gab es noch ein Freundschaftstreffen im Hotel mit einer dänischen Musikgruppe, deren Gesang allerdings wesentlich professioneller war als der unsere!

Am folgenden Tag entdeckten wir auf einer Rundfahrt die typisch irische Moorlandschaft von Connemara. Beim ersten Kaffeehalt in Lakeview wurden wir vom



Abb. 3: Die Schlossanlage von Kylemore Abbey aus dem 19. Jh.

Wirt in die Gälische Sprache eingeführt. Über Mittag genossen wir bei schönstem Wetter die anderthalbstündige Schifffahrt im Killary Harbour, dem einzigen Fjord Irlands. Der nächste Höhepunkt auf der Connemara-Rundfahrt war der Besuch der Kylemore Abbey. Das Schloss wurde 1871 von einem wohlhabenden Kaufmann als Landsitz gebaut und dient erst seit 1920 den Benediktinerinnen als Kloster. Bis 2010 führten die Nonnen auch noch eine Mädcheninternatsschule. Neben dem Hauptgebäude und der Kirche ist die grossartige Gartenanlage allein eine Reise wert.

Die Fortsetzung der Exkursion führte uns am Sonntag durch den Burren. Inmitten dieser einzigartigen Karstlandschaft südlich der Galway-Bucht steht der Poulnabrone Dolmen, eine mit mächtigen Steinen konstruierte Grabanlage, die um 3000 v. Chr. erstellt worden ist. Der ehemalige Grabhügel ist vollständig abgetragen, so dass nur noch die ehemalige Grabkammer von weit her sichtbar ist. Am Nachmittag fuhren wir zu den Cliffs of Moher, der rund 200 m hohen Steilküste, die eine der wichtigsten Natursehenswürdigkeiten Irlands mit entsprechend vielen Touristen ist. Die touristische Erschliessung geht bereits ins 19. Jh. zurück, vor acht Jahren wurde das grosse, kaum sichtbar in den Berg hinein erbaute Informationszentrum mit Restaurants eröffnet. Auf der Weiterfahrt nach Tralee überquerten wir mit der Fähre die Trichtermündung des Shannon.

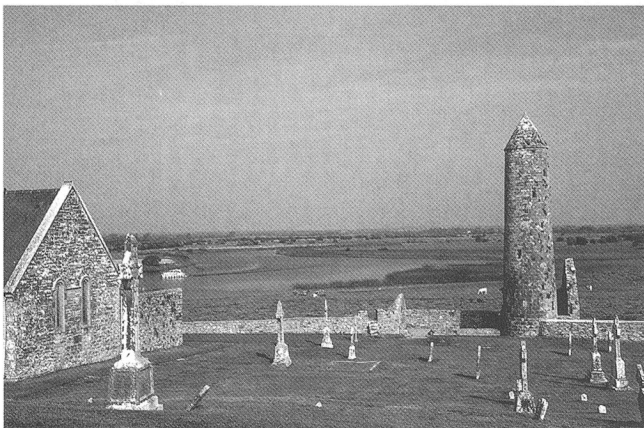


Abb. 2: Die Klosteranlage von Clonmacnoise am Shannon



Abb. 4: Der Poulnabrone Dolmen, eine neolithische Grabanlage



Abb. 5: Eine «Bienenkorbhütte» auf der Dingle Halbinsel.

Der folgende Tag führte uns von Tralee aus der Küste entlang um die Dingle-Halbinsel. Im Fischer- und Touristenstädtchen Dingle mit seinen farbigen Häusern und der grossen Kirche machten wir einen Zwischenhalt. Als Folge der EU-Politik legen im Hafen vor allem spanische Fischer an, deren Fang mit Lastwagen nach Spanien transportiert wird! Nach einer kurzen Fahrt bewunderten wir bei der geschäftstüchtigen Besitzerin die «Bienenkorbhütten». Die ersten dieser runden, mörteellos gebauten Steinhäuser gehen bis in die Eisenzeit zurück; sie wurden aber bis in die jüngste Zeit als Ställe, Unterstände u.a. errichtet, ursprünglich auch zum Wohnen. Ein weiterer Höhepunkt war die Besichtigung des Gallarus Oratory, der rund 1200 Jahre alten Kapelle, die einem kieloben niedergelegten Boot ähnelt und so ausgezeichnet mit Steinplatten trocken gebaut ist, dass sie immer noch absolut wasserdicht ist. Über Inch mit schönem Sandstrand und Dünen fuhren wir zurück nach Tralee.

Am Dienstag war die Fahrt auf dem «Ring of Kerry» auf dem Programm. Den ersten Halt machten wir im Kerry Bog Village, einer rekonstruierten Torfstechersiedlung, die für Irland sehr typisch ist. Um halb elf Uhr liessen wir uns im Kells Sheep Centre in Kerry die Fähigkeiten der Schafhütehunde vorführen – sehr beeindruckend! Zudem lernten wir dort die Vielfalt der Schafrassen kennen. Nach dem Mittagessen in Portmagee fuhren wir über den Coomakesta-Pass nach Sneem und nach einer Pause weiter über Moll's Gap und Ladies View nach Kilarney, wo wir die sehr schöne Gartenanlage von Muckross House bewunderten.

Die Exkursion führte uns am folgenden Tag von Tralee über Adare nach Cashel, wo wir nach dem Mittagessen die ehemalige Bischofskathedrale «Rock of Cashel» besuchten. Die grossartige, ins Hochmittelalter zurück reichende Kirchenanlage steht auf einem 60 Meter hohen Felsen über der Ebene und dominiert das kleine Städtchen. In Kilkenny stiegen wir im Rivercourt Hotel ab.

Der zweitletzte Tag führte uns von Kilkenny zurück nach Dublin. Auf der Wicklow-Gap-Route fuhren wir bei Bergbau ruinen vorbei nach Glendelough, der letzten



Abb. 6: Die ehemalige Bischofskathedrale «Rock of Cashel»

Klosteranlage unserer Exkursion. Von der im 6. Jahrhundert gegründeten Anlage sind noch bedeutende Kirchen, Kapellen, Steinkreuze und der Rundturm erhalten. Dieses ausserordentlich schöne Ensemble wurde uns von der Führerin Joan Power ausgezeichnet erklärt. Individuelle Wanderungen in der Umgebung der Anlage ergänzten diesen eindrücklichen Besuch. Den letzten Halt machten wir gegen Abend beim Schloss Powerscourt, wo wir neben der grossartigen Parkanlage auch Kuchen und Kaffee genossen. Zurück in Dublin bezogen wir unsere Zimmer wiederum im Academy Plaza Hotel.

Der letzte Tag war bis 14 Uhr zur freien Verfügung, danach Transfer zum Flughafen von Dublin und Rückflug nach Zürich. Wir konnten die 11 Tage in Irland bei weitgehend schönem Wetter, mit der interessierten Reisegruppe, der kompetenten deutsch-irischen Reiseleiterin Vera und dem ausgezeichneten Buschauffeur Sean geniessen.

Hans-Rudolf Egli



Abb. 7: Die Reisegruppe der Irland-Exkursion 2015